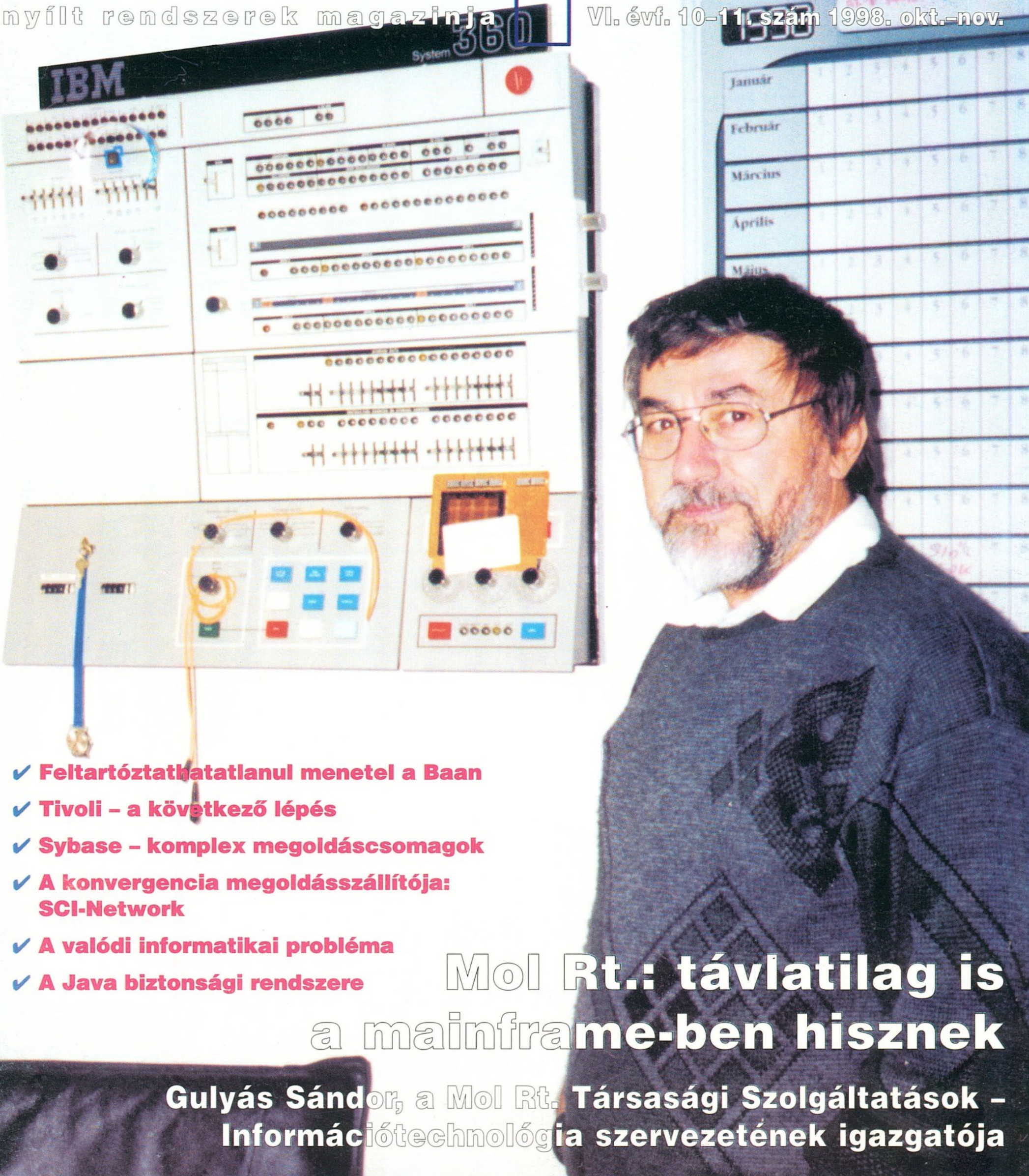
áru: 450 Ft

infopen

nyílt rendszerek magazinja

VI. évf. 10–11. szám 1998. okt.–nov.



- ✔ Feltartóztathatatlanul menetel a Baan
- ✔ Tivoli – a következő lépés
- ✔ Sybase – komplex megoldáscsomagok
- ✔ A konvergencia megoldásszállítója: SCI-Network
- ✔ A valódi informatikai probléma
- ✔ A Java biztonsági rendszere

Mol Rt.: távlatilag is a mainframe-ben hisznek

Gulyás Sándor, a Mol Rt. Társasági Szolgáltatások – Információtechnológia szervezetének igazgatója

infopen®

Nyílt rendszerek
magyarországi hírmagazinja
Kiadja az Openinfo Kiadó

Felelős kiadó: Dr. Vas Zoltán
Alapító főszerkesztő: Kovács Attila
Szerkesztőbizottság:
Bartók Nagy János, Dr. Demetrovics János,
Dravecz Tibor, Nagy Miklós,
Dr. Remzső Tibor, Dr. Sima Dezső,
Dr. Teblisz Ferenc

Főszerkesztő: Dr. Hutter Ottó
Főszerkesztő-helyettes: Tihanyi László
Olvasószerkesztő: Gams Judit
Titkárságvezető: Polyák Erzsébet
Design: Székelyhidi Ilona - GRAF-ICA Bt.
Felelős vezető: Dr. Szabó György
Nyomás és kötés: AKAPRINT Kft.
Felelős vezető: Freier László
Levilágítás: Recent Kft.

A cikkekben és táblázatokban szereplő
adatokat gondosan ellenőrizzük.
Az esetleg mégis előforduló
pontatlanságokért és tévedésekért,
a hirdetések tartalmáért
és a nyomdakészen kapott hirdetések
formájáért, helyesírásáért
azonban a kiadó nem vállal felelősséget.

Kiadó:
Openinfo Kiadó Kft.
1111 Budapest, Kende u. 13.
Telefon: 209-5400/123
Fax: 166-7503

Terjesztés, előfizetés:
Polyák Erzsébet
Telefon: 209-5400/123
E-mail: terjesztes@infopen.hu

Szerkesztőség:
Budapest VI., Dózsa György út 84/B
Postacím: 1539 Budapest, Pf. 571

Internet:
infopen@infopen.hu
http://www.infopen.hu

Sajtóközleményeket az alábbi címre kérjük:
Pr-online@infopen.hu

Hirdetésfelvétel:
Papp Katalin, Árvai Katalin
Telefon: 322-4417, 322-5238
Fax: 351-8015
E-mail: alaplap@mail.datanet.hu

HU ISSN 1217-1905

címlapsztori

krónika

interjú

alkalmazás

műhely

mustra

Mol Rt.: távlatilag is a mainframe-ben hisznek

Igazán nagy cég informatikai kiszolgálására csak a mainframe-ekre támaszkodó vállalati információs rendszer képes, legalábbis ez derül ki *Gulyás Sándornak*, a Mol Rt. Társasági Szolgáltatások - Információtechnológia szervezete igazgatójának szavaiból. A mainframe-ekben persze nem merül ki a rendszer, amelynek 70 helyszínen csaknem 8 ezer gépe van.



Gulyás Sándor, a Mol Rt. Társasági Szolgáltatások – Információtechnológia szervezetének igazgatója

A vállalatnál kevesebb mint 2 ember jut egy gépre. Operációs rendszer tekintetében minden szint előfordul. Az alkalmazások skálája az S/390-eseken futó SAP R/2-től a unixos R/3-on keresztül a PC-s Office-ig terjed. Egymástól 26 kilométernyire, üvegszálas összeköttetéssel működik a két mainframe, egymás biztonsági hättereként is; a háttértárak nagyságrendje terabájtos. Ahhoz, hogy egy ekkora rendszerrel zökkenőmentesen ki lehessen szolgálni egy országos nagyvállalat üzemét és fejlődését, nem tekinthető soknak a részleg 280 informatikusa. Gulyás Sándorral a Mol százhalombattai kőolaj-finomító üzemében beszélgettünk.

G. S.: Azon vállalatok közé sorolható a Mol, ahol különvált az informatikai stratégia megszervezése és az informatikai szolgáltatás ágazata. Az általam vezetett részleg az utóbbihoz tartozik. Ez az ágazat része az anyagi, vagy ahogy nálunk nevezik, társasági szolgáltatásoknak; az „anyagi" jelzőnek a nem anyagi jellegű, például a pénzügyi, jogi, személyügyi stb. szolgáltatásoktól való megkülönböztetés a tartalma. E szolgáltatásokon belül az IT feladata egyrészt az információs infrastruktúra, másrészt az alkalmazási rendszerek üzemeltetése, illetve mindezek fejlesztése, az ebben való részvétel, esetleg a levezénylés is.

Mik a rendszer főbb hardverösszetevői?

G. S.: Országos rendszerről lévén szó, mindenekelőtt a hálózat: a Molnak saját adatátviteli hálózata van, amely 70 helyszínt köt össze. Helyszínen különböző nagyságú részlegeket értek, közöttük van például maga a százhalombattai finomító, legalább 1000 végponttal, vagy a vépi üzemanyag-nagykereskedelmi központ is, nyilván sokkal kevesebb géppel. A hálózatot saját üzemeltetésű, 15 csomópontos gerinc fogja össze, amelyhez végső soron 100-110 routolt helyi hálózat csatlakozik, főleg X.25 alapon, de Frame Relay és gerinc-ATM elemek is vannak benne. Olyan helyi hálózatunk is van, ahol az egyes gépekig, PC-kbe illesztett kártya segítségével, eljut az ATM. Hardverszempontból ezen a hálózaton belül kis túlzással a világ szinte minden platformja előfordul. A legfontosabb a két IBM S/390-es mainframe, amelyek egymás biztonsági tartalékaként is működnek. A budapestin futnak az éles üzemi rendszer folyamatai: az állandó és online feldolgozások, ennek a gépnek a teljesítménye 210 MIPS, műveleteken természetesen mainframe-esek értendők. A másik gép csaknem ugyanekkora, 190 MIPS teljesítményű, háttértárának kapacitása is nagyjából megegyezik a budapestiével, ez Százhalombattán működik. Éspedig szó szerint: nem áll, és várja, hogy valami rendkívüli esemény történjen Budapesten, hanem rajta folyik a fejlesztés, az oktatás, a tesztelés, és a hosszú futási idejű tranzakciókat is ide irányítja a rendszer.

Milyen további gépek csatlakoznak a két mainframe-hez?

G. S.: Ahogy más nagyvállalatoknál is gyakran előfordul, meglehetősen vegyes a géppark és a használt szoftverplatformok is. Vannak unixos gépek, RS/6000-esek; cégszerte körülbelül 80 PC-s kiszolgáló, azután egy AS/400, amely hitelkártya-autorizációs feladatokat lát el. A végpontok többnyire PC-k.

Milyen hálózatban és milyen operációs rendszerekkel működnek ezek? A heterogenitás különben magyar vállalati hagyomány...

G. S.: A heterogenitás oka főleg a funkciók különbsége, szerencsére a Molnál stratégiai döntések vezérlik a rendszerek fejlődését. Helyi hálózatként többnyire Ethernetet használunk, de egyes helyeken, így Százhalombattán is, erős a Token Ring kultúra. Az ATM LAN-ról már beszéltem, ez egy nagyobb projekt számítástechnikai részeként éppen itt, Százhalombattán állt elő. Operációs rendszerként a mainframe-eken OS/390 fut, Unixunk az AIX, az AS/400-hoz természetesen OS/400 tartozik. A PC-s kiszolgálók körülbelül felén — 32 bites platform gyanánt — Windows NT, a másik felükön Novell NetWare az operációs rendszer.

Melyek a legfontosabb alkalmazások?

G. S.: Én világéletemben rendszerprogramozó voltam, tehát elsősorban az infrastruktúra felé irányult a figyelmem. De igaz: a gépek nem arra valók, hogy az operációs rendszer jól érezze magát rajtuk. Hogy felülről kezdjem, a Mol legfontosabb alkalmazása az SAP. Ennek mind az R/2, mind az R/3 változatát használjuk.

Mi az oka ennek a kettősségnek?

G. S.: Ugyebár az R/2 a mainframe-es, az R/3 az ügyfél-kiszolgáló felépítésű vállalatirányítási rendszer. Nekünk az első éppen megfelelne, lévén rendszerünk pillére a két mainframe. Eleve azon futnak az SAP pénzügyi, számviteli, költség-, nagykereskedelmi, tárgyieszköz-gazdálkodási, készletgazdálkodási és beszerzési moduljai, azt lehet mondani, hogy az R/2-n múlik a vállalat élete. Ezért is olyan fontos a mainframe-ek szférájában a 100 százalékos biztonság. Az R/3-ban a humán rendszer, a HR modul működik. Mármost nekünk teljesen megfelelt volna az R/2 alatt is a HR, csakhogy az akkoriban gyakorlatilag egyetlen magyar szakértő cég, amely az SAP-vel bennünket ellátott, egyébként üzletileg érthető okokból, nem volt hajlandó magyarítani az R/2-es HR-t. Márpedig humán munkát honosítás nélküli rendszerrel nem lehet elképzelni. Az SAP-nek igen nagy a terhelése, az R/2 felhasználószáma 4 ezer, és több mint 1000 konkurens adatbázis-kapcsolatot kell menedzselni. Ez az, ami szerintünk csak mainframe-ekkel érhető el, ráadásul várható a konkurens terhelés növekedése is.

Mi lesz az SAP R/2 sorsa? Az SAP lassan elfordul tőle!

G. S.: Állandóan tologatják ugyan a határidőt, de most úgy tudni: 2003-tól már nem támogatják, csak az R/3-at. Akkor valószínűleg napirendre kerül a migráció, ami nyilván nem lesz megrázkódtatások nélküli.

NÉVJEGY

Gulyás Sándor, a Magyar Olaj- és Gázipari Részvénytársaság Társasági Szolgáltatások - Információtechnológia részlegének igazgatója 1968-ban, a szegedi József Attila Tudományegyetemen végzett matematikusként. Kezdettől a cégnél, illetve egyik jogelőd vállalatánál, a Dunai Kőolajipari Vállalatnál (DKV) dolgozott mint rendszerprogramozó. Egyetemi évei során szerezte első komolyabb informatikai tapasztalatait az akkor már leszerelt és az egyetemnek átadott, szovjet gyártmányú, de Magyarországra adaptált M3M nagygépen; pályáját az IBM vállalati célú mainframe-ei kísérték; ami pedig a PC-ket illeti, „azokat senki sem tudja elkerülni". Mostani munkájának szervezeti keretei a Mol Rt. több mint 6 évvel ezelőtti kialakulásával jöttek létre.



Háttérben az IBM S/390 mainframe

Egyébként az informatikában szokásos hitviták a mainframe-ek sorsával kapcsolatban nálunk is folynak, szokás őket temetni... Az átmenettől nem valamiféle platform melletti elvi elkötelezettség okán tartanék, hanem egyszerűen a teljesítményigényünk nagyobb. Csakhogy úgy néz ki: attól még, hogy az R/3 fog győzni, nem kell elhagynunk a mainframe-eket. Az SAP az IBM-mel közösen bejelentette, hogy az SAP-hez a mainframe mint DB2 adatbázisszerver működik; ráadásul erre már van példa is. Másrészt – ezt ugyan egyelőre sokan cáfolják, de keringenek ilyen tartalmú hírek – a mainframe alkalmazásszerverként is szóba jön az SAP R/3 vonatkozásában. Innen kezdve én nem tartok annyira a migrációtól.

Eszerint a platformváltásokat nemcsak a PC-k kereskedelmi világában, hanem minden szinten a cégek vezérlik?

G. S.: Kétségtelen, hogy kényszerűség is van ebben, de nem győzöm hangsúlyozni: a Molnál a helyes rend uralkodik a fejlődésben, mert az első az üzleti igény, amelyet azután ki kell szolgálnunk; ez már csak azért is fontos, mert ez esetben az igényeket támasztók meg is finanszírozzák az átalakulást. Ami az R/3-at illeti, néhány terület karbantartási rendszert szeretne bevezetni – olyan nagy részlegekről van szó, mint például a százhalombattai, a tiszaújvárosi –, mivel korábban volt nekik, de éppen az R/2 bevezetése kihúzta a talajt alóluk. Kivette tudniillik a beszerzést, a készletgazdálkodást, a személyügyet, a pénzügy-számvitelt, a tárgyieszköz-nyilvántartást, márpedig ezek nélkül nem ér semmit egy karbantartási rendszer. Ma a mi helyzetünkben és feltételeink között egyetlen reális lehetőség van erre: az SAP R/3 PM modulja. Ez ugyanis megfelel funkcionálisan is, és annak a stratégiai döntésünknek is, hogy ha valamilyen funkciót az SAP el tud látni, akkor mindenképpen azt választjuk. Ez tehát az R/3 további terjedése irányába hat.

Nem merülhet fel, hogy az ügyfél-kiszolgáló felépítésű csomag esetleg unixos gépeken is elegendő teljesítményt nyújt?

G. S.: Részben a teljesítmény, részben a biztonság a kulcsszempont. Lehet ugyan sok unixos gépből fürtöket építeni, de ahhoz, hogy a mostani 1000, illetve a karbantartással együtt várhatóan 1500 körüli konkurens adatbázis-kapcsolatot kiszolgálni képes rendszert építsünk, a teljesítmény megosztása a gépek között szinte több adminisztrációt igényel, mint amekkora teljesítményt a többletgép hoz. Az ilyesfajta hitvitákban azt szoktam kérdezni: minek építsünk mainframe-eket unixos gépekből, amikor vehetünk mindjárt mainframe-et, amit éppen erre találtak ki! Miközben nem sérülhet a biztonság, a rendelkezésre állás – márpedig mennél bonyolultabb egy hálózatos rendszer, amely szigorú teljesítménymegosztásban működik, erre annál több lehetőség van –, semmivel sem nőhet a válaszidő. Nálunk ma, az SAP R/2-vel, a tranzakciók a darabszámot tekintve 99 százalékban 1 másodpercen belül befejeződnek. A maradék még mindig néhány ezer tranzakciót jelent naponta. Szerencsére az ügyfeleink többsége türelmes, nem méltatlankodik; de ennek nagyon nem szeretnénk kitenni magunkat. Egyetlen panasz is elég baj.

Az önöké az ország egyik nagy mainframe-es rendszere, amelynek önmagában is meg kell oldani a biztonságát. Ezt hogyan rendezik el?

G. S.: Nyilvánvaló, hogy a két mainframe egymás üzemi tartaléka. Emellett természetesen rendszeresek a lemezes és szalagos biztonsági mentések, amelyeket tűzbiztos páncélszekrényben, helyileg elkülönítve tárolunk; reálisan rövid idő alatt vissza tudjuk állítani az egy nappal korábbi helyzetet, ahogyan ezt a szokásos szabványok és ajánlások magukban foglalják.

Van más mainframe-es cégekkel biztonsági megállapodásuk?

G. S.: Maga az, hogy vannak más mainframe-es cégek, amilyen például az Elmű, elvi lehetőséget nyújt arra, hogy katasztrófa esetén segítsünk egymásnak. Erre vonatkozóan különféle szintű megállapodások ugyan lehetségesek, de nem volna célszerű túladminisztrálni vagy túldramatizálni az ilyesmit. Igaz, a valószínűség nem nulla, de azért katasztrófa esetén egyéb problémák fontosabbak lehetnek... Amúgy mást nem lehet elképzelni, mint a puszta vas egymás rendelkezésére bocsátását, és ez a lehetőség, a másik cég jóindulata megnyugtató; ez azonban az üzemi körülményekbe való rendkívül nagy beavatkozást jelentene, amit gyakorolni sem lehet. Az, hogy utasgépek találják el mindkét mainframe-et, valószínűtlen; bőven vannak viszont apróbb tényleges üzemi problémák, amelyeket le kell küzdenünk.

Miből adódnak ezek?

G. S.: Mindig vita tárgya szokott lenni, hogy mekkora legyen egy informatikai rendszer fegyelme, hierarchiája. Van például olyan bank, amelynek rendszeréről a HVG egyik cikke (október 10-i szám, Veszett adat, veszett pénz) azt írja, hogy tökéletes fegyelemben tartja a rendszerét, szigorúan szabályozva a felhasználók jogait még a szoftverhasználatra vonatkozóan is. Az informatikai menedzsment természetesen az ilyen fegyelmet érzi megnyugtatónak. A felhasználók viszont, minthogy végül is ők finanszírozzák meg a dolgot, éppen ellenkezőleg: nagyobb szabadságra törekszenek. Nálunk viszonylag nagy a fegyelem, de csak a mainframe-szinten 100 százalékos; a helyi beavatkozások okozhatnak különféle problémákat. Körülbelül 8 ezer számítógépes munkahelyünk van, ez a 14 ezer Mol-alkalmazottat tekintve azt jelenti, hogy kevesebb mint két ember jut egy gépre. E gépek mindegyike a hálózatban van, elenyésző

AZ ORACLE SZABVÁNY LETT A MOLBAN

Az ország egyik legnagyobb vállalatának sokféle szoftver- és hardverelemből álló informatikai eszközparkjában helyet kaptak az Oracle termékei is. Azokat már évekkel korábban, az rt. megalakulása előtt is használták a tagvállalatok, majd később a vállalatirányítási rendszer egyik moduljának szintén Oracle lett az adatbázis-kezelője. Ugyancsak erre épül a százhalombattai Beruházási Igazgatóság dokumentumkezelő rendszere vagy a BIR, azaz a Beruházási Irányítási Rendszer, valamint a kiépülő Finomítói Irányítási Rendszer. A kedvező tapasztalatok alapján egyfajta házi szabvánnyá is előlépett az Oracle azáltal, hogy több százezer dollár értékű kétéves keretszerződést kötöttek az Oracle Hungaryvel. A keretszerződéses konstrukció számos előnnyel jár, hiszen amellett, hogy jelentős kedvezményeket lehet érvényesíteni az árban, egyszerűsödnek és felgyorsulnak a beszerzések, a kisebb vásárlások előtt nem kell végigfuttatni a hosszadalmas előkészítő procedúrákat. Ilyen konstrukcióban beszereztek már Oracle 8 adatbázis-kezelőket, Oracle fejlesztőeszközöket, Web Application Servereket és Oracle Discoverer elemző-lekérdező szoftvereszközöket. Mindez természetesen nem zárja ki, hogy indokolt egyedi esetekben a belső szabványtól eltérő terméket vásároljanak valamely alkalmazáshoz, de az eddigi tapasztalatok szerint erre nagyon ritkán van szükség.

Cs. Gy.



A Mol budapesti számítóközpontja

azoknak a száma, amelyekről nem lehet elérni a hálózatot.

Ebbe beleértendők még a benzinkutak gépei is?

G. S.: Nem, azok úgynevezett szigetüzemmódban működnek, noha egy hierarchikus kapcsolatrendszeren keresztül azért el kell érniük bizonyos funkciókat, például a Mol-kártya autorizációja okán az AS/400-as szervert. Ugyanakkor egy benzinkút egésze objektumként benne lehet, mint például a „Vágány utcai benzinkút".

Milyen további alkalmazásokat kell önöknek felügyelniük?

G. S.: Vannak köztük az egész cégre kiterjedők és helyiek is. Az előbbire példa a levelezési, kommunikációs rendszer. Sajnos, be kell ismernünk, kicsit késve értettük meg, hogy ez milyen égető szükséglet a modern kori munkavégzésben. De a cég végül is észlelte a munkatársak igényét, és nem várta meg, amíg mindenki helyileg megoldja a levelezését, esetleg egymással össze nem férő rendszerekkel. Különben levelezésre a Microsoft Exchange-et használjuk; ez a lényegében talpon maradt két levelezőrendszer egyike. Az persze elképzelhető, hogy különféle okokból és célokkal egy bizonyos szint fölött a másikat, a Lotus Notest is alkalmazzuk; ez a jövő kérdése. Azután szintén az egész cégre kiterjedő rendszer a beruházási információs rendszer, valamint az ingatlan-nyilvántartó térinformatikai alapú rendszer. Most ért továbbá kétharmados készültségi fokra a vezetői információs rendszerünk, amely egyelőre a beszámolókészítést segíti, ám a stratégiai szakmai-üzleti döntések támogatása felé tart.

Mi számít helyi rendszernek?

G. S.: Természetes módon egységességük ellenére a LAN-ok rendszerei zömmel ilyenek, az Office alapú iroda például. De ilyen a Feldolgozási és Logisztikai Üzletág, az FLÜ irányítási rendszere is, amely a folyamatirányítástól a termelésirányítás felső régiójáig is eljut; ám hiába terjed ki a logisztika jóvoltából a termékhálózat mentén az egész országra, mégis elszigeteltnek számít, mert csak egy adott üzletágé. Az egész IT arra van kitalálva, hogy az előzőket mint szolgáltatást létrehozza, üzemeltesse.

Mi nem tartozik az önök részlegének felelőssége alá?

G. S.: Hogy világosabb legyen az elvi különbség az infrastruktúra mint szolgáltatás és egy számítástechnikai segédeszközrendszer között, az Olajterv SGI alapú CAD-es gépeit veszem példaként: ez a vállalat annak ellenére izolált, hogy egyrészt a tulajdonosa nagy százalékban a Mol, másrészt a feladatainak van nyúlványa a Molban is, mert előfordul tervezési szükséglet, amely grafikus CAD-et igényel. Mégis: e gépek használata során kevésbé fontos az infrastrukturális szolgáltatás, mint a tervezőmérnöki szaktudás. A gép itt csupán eszköz, a szolgáltatásnak nem lényeges része az információtechnológia. Az ilyen együttesek tehát bennünket csak periferikusan érintenek.

Végül: hogyan lehet megközelíteni a Mol rendszerének üzemelési költségeit?

G. S.: Úgy látom, hogy hasonló nagyságú cégeknél sokszor nagyobb arányú az IT-részleg, mint nálunk; a 14 ezer alkalmazotthoz képest a 280 csak 2 százalék. Pénzben nehéz volna kifejezni a költségeket. Külföldi felméréseket ismerek, amelyek például a PC-nkénti üzemelési költségekben csak a szórást 3 ezer dolláros nagyságrendűnek mutatják; igen sok körülmény szabja meg a költségeket, a puszta számok ezek nélkül érthetetlenek volnának, sőt sok felesleges vitát váltanának ki még a cégen belül is. Azt hiszem, az a helyes fogalmazás, hogy az informatikára fordított költség a Molnál egy PC-re vetítve néhány százezer forint évente.

TIHANYI LÁSZLÓ

TIVOLI A MOLNÁL

Közel hétezer központilag felügyelt munkaállomással alighanem az ország legnagyobb integrált rendszer- és hálózatmenedzsment környezete van kiépülőben a Mol országos hálózatában. Egy évvel ezelőtt döntöttek úgy, hogy a cég minden egyes asztali munkaállomását és legtöbb szerverét bevonják egy egységes, a vállalat számítástechnikai központjából vezérelt menedzsmentkörnyezetbe, ami lehetővé teszi a gépek hardver- és szoftverkonfigurációjának naprakész követését, a szoftverek távolról történő terítését; figyelemmel kísérhetik a szerverek legkülönbözőbb üzemi paramétereinek alakulását, a hálózat működését, és egy központi intelligens eseménykonzolra bízhatják a hálózat, illetve a rendszerek működési állapotáról szóló üzenetek feldolgozását.

Az ilyen cégméret esetén szóba jövő néhány lehetséges termék közül a Mol választása a Tivoli rendszerre esett. *Kósa Ernő*, a Mol Tivoli projektfelelőse szerint ebben egyrészt szerepet játszott az a szakmai garancia, amit az IBM Magyarország Tivoli mögött álló felkészült konzultációs csapata jelent, másrészt tekintetbe vették azt is, hogy a Tivoli egyik komponensét, az IBM Netview hálózat-felügyelő szoftvert már jó ideje eredményesen használták.

A projekt nyár elején indult, és noha még nem zárult le, már lényeges szakaszokon túljutottak. A nyár végére kb. hatezer gépre telepítették a keretrendszert, valamint az inventory és szoftverdisztribúciós modulokat. Év végén várható a szoftvertelepítési funkció főpróbája.

Beszélgetés dr. Halász Gáborral, a Datorg Team ügyvezetőjével

Feltartóztathatatlanul menetel a Baan

Integrált vállalat- és termelésirányítási rendszerével a holland Baan Company ma egyértelműen a világelsők között van a maga területén. Megvalósítási képességeit és korszerűségét tekintve a Gartner Group világpiaci pozicionálása szerint is a közepes és nagyvállalati ERP megoldások egyik vezetője. A konkurensek aggodalma nem véletlen. A Baan megalapítása óta folyamatosan a világ leggyorsabban növekvő vállalatainak sorában van, és termékével kategóriájában nemcsak meghatározó, de iskolateremtő nemzetközi szereplővé is vált. A hazai disztribútor Datorg Team Kft. ügyvezető igazgatóját, *dr. Halász Gábort* a termék sikerének hátteréről kérdeztük.

Mik a Baan rendszer erősségei, és miben különbözik versenytársaitól?

H. G.: A Baan is tartalmazza az összes olyan modult, amelyek az integrált rendszereknél lényegesek: gyártás, disztribúció és logisztika, pénzügy-számvitel, szállítmányozás, szerviz és karbantartás, projektkezelés és minőségbiztosítás. Alapvetően abban tér el versenytársaitól, hogy termelésirányítás alapú termék. Nagy előnye, hogy eredetileg Unixra fejlesztették ki, azonkívül a termelésirányítás, gyártás mint fő modul köré sorakoznak a különböző csomagok. Emellett legnagyobb erénye, hogy komponensorientált rendszer, vagyis megengedi, hogy termékverzió-váltás esetén egy korábbi modult az újabbakkal együtt lehessen tovább használni. Szintén nem megvetendő, hogy egy száz munkahelyes rendszer bevezetésének átlagos ideje nagyon rövid, nem egészen egy év.

A Baan dinamikus vállalatmodellezésen alapul. Felépíti a vállalat struktúra-, folyamat- és funkciós modelljeit, és – másokkal ellentétben – ebből generálja a rendszert. Ez azért fontos, mert ha a felhasználó vállalat struktúrája, bizonyos folyamatai megváltoznak, csak a modellt kell átírni, és ennek nyomán automatikusan generálódik az új rendszer. Lényeges, hogy a Baan a teljes ellátási láncot támogatja, tehát olyan vállalatoknak ajánlható előnnyel, amelyeknél a beszállítói lánc nagyon hosszú. Hozzá kell tenni, hogy nem kevesebb mint tizennégy iparágra van ún. előkonfigurált, iparág-specifikus megoldás, ami szintén csökkentheti a bevezetési időt.

Hogyan lehet áttérni más rendszerről a Baanra?

H. G.: Erre szolgál egy külön modul, az Exchange, amely lehetővé teszi az adatszintű bevitelt a régebbi rendszerekre vonatkozóan. Tehát ha megtartják is a régi rendszert, és az géppel olvasható módon tartalmazza az adatokat, akkor azokat az Exchange révén minden nehézség nélkül át lehet venni a Baan rendszerbe.

Milyen nagyságrendű és milyen típusú vállalatokra koncentrálnak elsősorban?

H. G.: Főleg a közepes és nagyvállalatoknak ajánljuk a terméket, de mindenképpen termelővállalatoknak, ahol kiemelt szerepe van a gyártásnak, vagy ahol kereskedelemmel foglalkoznak. A Baan Unix és Windows NT környezetben fut, Magyarországon honosított változatban magyar nyelven terjesztjük. Az NT-s verzió megjelenésével az alsóbb vállalati szegmens felé is nyitottunk. Ennek első hazai megnyilvánulása október végén volt: a Compaqkal, Microsofttal, Intellel közösen mutattuk be a Baan NT-s változatát, viszonylag olcsó, tizenhat konkurens felhasználós rendszert kínálva. Az NT-s verzió a unixoshoz képest változatlan funkcionalitással működik. A grafikus felület nyújtotta összes előnyt kihasználva megvalósítja a Microsoft termékek integrációját és az interneten keresztüli elérhetőséget. A Baan rendszer támogatja az SQL alapú adatbázis-kezelők (Informix, Oracle, DB2, Sybase) használatát, és 1993 óta rendelkezik ISO 9002 minősítéssel.

Mi a helyzet a platformfüggetlenséggel?

H. G.: Megoldott; a legfontosabb platformok: HP, IBM, Compaq (Digital), de sok alkalmazás fut Sunon, Siemensen is. Megjegyzem, a Baan fejlesztése jelenleg is Unix alapú HP gépen történik.

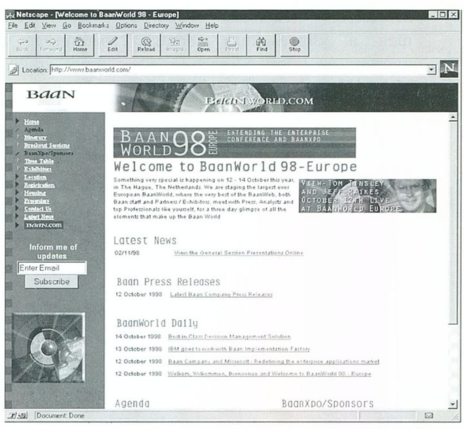
A Baan IV-et most a BaanSeries követi. Mennyiben nyújt ez újat a korábbiakhoz képest?

H. G.: A BaanSeriest 1998 márciusában jelentettük be. Ez a termék a nyílt vállalati alkalmazások új családját alapozza meg, amelyik az informatika legkorszerűbb megoldásait alkalmazza, és biztosítja az üzleti funkciók teljes integrációját. A Baan ezzel nagy lépést tett a szoftver komplexitásának csökkentése felé, ami létkérdés minden felhasználó számára. A BaanSeries folyamatos fejlesztés eredménye; a korábbi hagyományos és költséges rendszer-upgrade-ek helyett a Baan cég és partnerei által kifejlesztett szoftverkomponensek igény szerinti hozzáillesztését teszi lehetővé. A rendszer két alapköve a Baan ERP (Enterprise Resource Planning) és a DEM SE (Dynamic Enterprise Modelling – Strategy Execution) komponensek, amelyeket további „best-of-praxis" (a gyakorlatban legjobban bevált) szoftverek egészítenek ki.

A BaanERP gyorsan konfigurálható szoftvercsomagok összessége, amelyet a gyakran változó vállalati folyamatok leképezésére fejlesztettek. Nagymértékben segíti a hatékony, vállalati szintű erőforrás-tervezést, támogatja a több telephelyes architektúrát. A DEM SE a Baan egyedi dinamikus vállalatmodellező (DEM) eszközének továbbfejlesztése, amely grafikai kezelésével, új technológiák alkalmazásával, szélesebb funkcionalitással áll a felhasználók rendelkezésére. Lehetővé teszi vállalati folyamatok változásainak megtervezését és gyors informatikai leképezését.

Kérem, jellemezze a Baan termelésben betöltött szerepét. Milyen gyártási stratégiákat támogat a rendszer?

H. G.: Minden típusú gyártási technológiát támogat, amelyeket metodika szerint három fő csoportba sorol: projektszerű gyártás, diszkrét gyártás, processz típusú (folyamatos) gyártás. A Gyártási csomag a gyártó ipar modern információs rendszere, amely képes egybehangolni az összes gyártásirányítási stratégiát. Mivel a rendszer rugalmas, teljes mértékben módosítható, alakítható a helyi üzleti célok és folyamatok igényeihez – lehetőség van az alkalmazott stratégia menet közben történő megváltoztatására is. Támogatja az egyedi kivitelezésű projektek költségvetésének, hálótervének elkészítését, a projekt ütemezésének tervezését, szimulálását stb. A rendszer a diszkrét típusú termelés sajátosságainak megfelelően kezeli a megrendelésre, illetve raktárra történő gyártást, valamint az egyedi és sorozatgyártást. A vevőspecifikus (egyedi) gyártású termékek konstrukciós tervezését is erősen támogatja a Baan. Egyrészt kezelni tudja a konstrukciós adatokat, másrészt a rendszer nyitott struktúrája folytán CAD csomagokból is lehet adatokat importálni a tervezési modulba. A Konstrukciós adatok kezelése nevű önálló modul célja a tervezési adatok karbantartása és feldolgozása, illetve ezek átirányítása a termelési adatok közé. Az ún. „rende-



lésre való összeszerelés" is a rendszer aktív eleme, amelyet az a Termékkonfigurátor modul támogat, melynek segítségével új termékeket (cikkeket) lehet generálni egy általánosított (generikus) cikk alapján. Ez a modul közvetlen kapcsolatban van az Értékesítési (SLS) modullal, ezért a termékkonfigurátor az árajánlatok, szerződések, megrendelések kidolgozására komplex és optimális megoldást kínál. A Projektköltségvetés almodulban nemcsak projektspecifikus, hanem standard termékekre/cikkekre vagy standard projektváltozatokra is kidolgozható a költségvetés, ennek alapján árajánlatokat lehet generálni, vagy költségvetésenként kiszámítani az önköltségi és az eladási árat.

Tömeggyártásban sok múlik a technológiai műveletek precíz megadásán. Különösen igaz ez az ún. ismétlődő gyártási környezetben, ahol néhány gyártósoron mindössze néhány terméktípust állítanak elő, de igen nagy mennyiségben. Itt a termelési rátát alapvetően a szűk keresztmetszet határozza meg.

A Műhelyszintű gyártásirányítás almodul teljes mértékben irányítja a folyamatban lévő munkákat, ütemterv szerint indítja el az újabbakat. Követi a gyártási rendelések előrehaladását, meghatározza a gyártott termékek tényleges átfutási idejét. Sokféleképpen lehet beállítani a gyártási rendelések indítási elsőbbségét. E modul révén mind standard, mind vevőspecifikus cikkek (termékek) gyártását lehet irányítani.

A Feldolgozóipari (Process) programcsomag a Gyártási programcsomag jelentős átalakításával jött létre, a feldolgozóipar (vegyipar, gyógyszergyártás, élelmiszer-, papíripar stb.) sajátosan alakult igényeihez és speciális technológiájához is igazodva. Jellemzői közül kiemelhető a következő funkciók kezelése: receptúra (százalékos, mennyiségi, hibrid), kiszerelések, másodlagos és melléktermékek, szavatossági idő, potenciálfüggő cikkek, mennyiségfüggő technológiák, adagkövetés, minőségbiztosítás, mérőműszerek illesztése stb.

Melyek a Baan rendszer alkalmazásának hazai referenciái?

H. G.: A közelmúltban írta alá az Ikarus Rt. és a Datorg Team Kft. a Baan megvételére és implementálására kötött szerződést. A három évre tervezett projekt néhány hónapon belül, a privatizáció után, a második nagy esemény az Ikarus történetében. A döntés meghozatalánál szerepe volt annak, hogy a Baan Dinamikus vállalatmodellező eszköze (DEM) létfontosságú az Ikarusnál, ahol kisebb-nagyobb változások – amelyek a modell módosítása útján kerülnek be a rendszerbe – időről időre napirenden vannak. A másik szempont a termék legújabb verziójának, a BaanSeriesnek a megjelenése volt. Compaq gépen, NT alatt, Informix adatbázissal installálták a programcsomagot az Ikarusnál, az idén 144 egyidejű felhasználóra, jövőre várhatóan 300-ra. Magyarországon ez lesz az első Baan installáció NT-n, amely teljes mértékben követi a nemzetközi tendenciákat: az eredendően Unixra írt Baan eladásainak kb. 30%-a ma NT-n realizálódik. A bevezetés a Baan Autóipari Referenciamodell segítségével történik. Az implementációs munka hatékonyságának növelése érdekében a Datorg Team Kft. a Baan Automotive Solution Centerrel (SCA) és az Ikarusszal közösen hamarosan egy Autóipari Kompetencia Központot hoz létre, amely intenzív Baan-képzést kap a disztribútortól, és a tervek szerint a csomag bevezetésének kétharmad részét végzi majd. A Baan-szakértők a projekt során várhatóan jól fel tudják használni a NABI Rt.-nél a termelésirányítási célú bevezetés során szerzett tapasztalataikat. A két buszgyár mellett jelenleg négy másik helyen folyik Magyarországon a Baan bevezetése. A perforált fémlemezeket gyártó szekszárdi Perfag Kft.-nél az implementáció valószínűleg még ebben az évben befejeződik. Az ABB-nél a korábban installált Triton rendszer átállítása folyik a Baan IV-re, és a felhasználók számának bővítése is napirenden van. Az Amersham International és az Avesta Sheffield angol, illetve svéd székhelyű vállalatok és hazai kirendeltségeik számára rendelték meg a Baant. Rövidesen még két helyen kezdődik el a csomag bevezetése: a Kanizsa Trend Kft. bútorgyárban, ahol a komplett termelésirányítást a Baannal oldják meg, valamint az Elcoteq finn székhelyű, mobiltelefon-alkatrészeket előállító cég nemrégiben épített pécsi gyártó vállalatánál.

Mit jelent a Baan szlogenje, amely a bonyolultság csökkentését célozza?

H. G.: A nagy integrált rendszerek több tízezer programsorból állnak, és alapvetően nagyon komplexek. A Baan mindig is a kevésbé bonyolultak között volt. Aztán piacra került a BaanSeries, egy újrastrukturált és új koncepcióval rendelkező rendszer, amelyben a kódnak kb. 40%-át átírták ugyan, de a forráskód mennyisége 15%-kal csökkent. Nagyon komoly jelmondattá vált, hogy a Baan funkcionális komplexitását megtartva mégis mérsékelte bonyolultságát. A legjobb példa, hogy a termelésirányítási modul nagyon egyszerűen alkalmazható. Lényeges, hogy európai gondolkodásmód van mögötte.

Ami pedig Magyarországot illeti, közös vállalatot hoztunk létre a Deloitte & Touche céggel az implementációs feladatok megoldására. Az új Deloitte & Touche Baan Consulting Kft.-ben integrálódik a rendszerbevezetési tudás, a két cég kapcsolatrendszere és a termékismeret. A Datorg Team Kft. mint disztribútor a továbbiakban a honosítást, lokalizációt, rendszertámogatást, bizonyos oktatási feladatokat és a termékeladást végzi. Bevonult a Baan a felsőoktatási intézményekbe is: a Kandón, az Általános Vállalkozási Főiskolán és a Gábor Dénes Főiskolán egy félévben tantárgyként oktatják. Referenciáink és Baan-szakértőink száma egyaránt növekszik.

KOVÁCS ATTILA

BAANWORLD' 98 EUROPE

Ötven ország összesen 3500 résztvevővel képviseltette magát az integrált vállalatirányítási rendszereiről és ügyviteli szoftvereiről élenjáróként ismert Baan cég európai konferenciáján, október 12–14. között Hágában. A BaanWorld '98, amelyet több mint 110 partnercég kiállítása – a BaanXpo '98 – is kísért, ékesen bizonyította, hogy vezető multik (IBM, Microsoft, Sybase, Compaq, Bull stb.) különféle szerződések és bejelentések keretében a Baan zászlaja alá álltak. Ez az erődemonstráció mindenképpen figyelemre méltó abban a tekintetben, hogy a Baan hamarosan piaci részesedésben is meg kívánja előzni versenytársait. Az eseményen, amelyen több mint húsz magyar szakember is részt vett, fontos bejelentések születtek.

Jan Baan, aki 21 évvel ezelőtt alapította a holland céget, a Baan termékek (ERP, FOS, COS, SCS, MSO stb.) olyan új alkalmazási lehetőségeit látja a növekvő számú NT és MS SQL Server7 alapú rendszerekben, amelyek elvezetnek ahhoz, hogy a Baan a közép-európai szegmensben első legyen. A cég meghirdette „Simply Better Business" stratégiáját, amely az eladás, üzem behelyezés és karbantartás területére terjed ki.

A Microsoft és a Baan Company közös bejelentéseként a Baan azon viszonteladói kínálhatják az új vállalati licencmegoldást Microsoft platformon, amelyek egyben Microsoft MCSP feljogosítással is rendelkeznek. A kettőjük között létrejött Baan Enterprise Software Agreement a következő komponenseket tartalmazza: Baan Front Office, Baan ERP, Baan Supply Chain Solution, Baan Corporate Office Solution, BaanDEM, BaanDataNavigator, BaanEDM, Microsoft SQL Server, Exchange Server, Site Server Commerce Edition, szoftverkarbantartás és -támogatás, Baan Virtual World, Baan Virtual Campus, Baan Cyber Consult, Baan Interactive Support. A szoftverlicenc 5000 vagy annál több desktop gépre vonatkozóan 99 dollár/desktop/hónap. Jelenleg az USA-ra, Kanadára, Franciaországra, Németországra, Olaszországra és Hollandiára hirdették meg a licencet; Magyarországra várhatóan a jövő év első negyedévében terjed majd ki. *Jeff Raikes*, a Microsoft alelnöke Bill Gates nyomán a digitális idegrendszer legjobb példájának nevezte a Baant.

Az IBM és a Baan Company közös bejelentése szerint a Baan ERP rendszer az AS/400 és az S/390 IBM hardverplatformon is megjelenik. Az IBM meghirdeti az úgynevezett „IBM–Baan Implementation Factory" szolgáltatását, amelyet három új dedikált IBM-központ is támogat. Ezáltal a Kék Óriás mind a négy szervercsaládjában (S/390, AS/400, RS/6000, Netfinity), Unix, illetve NT platformon egyaránt vállalja a Baan rendszerintegrációját.

A Baan bevezeti a Baan Virtual Campus web alapú oktatási környezetet, amely megkönnyíti integrált rendszerének megismerését, elérését bárhonnan, bármikor.

Napvilágot látott a Baan Automation szoftver integrációs eszközprogram, amely Microsoft Windows, COM/DCOM alapon leegyszerűsíti külső alkalmazásoknak a Baan IVc-hez és Baan ERP-hez való csatolását.

A cég megjelenik a Baan Front Office Systems böngésző bázisú felhasználói interaktív szoftverkörnyezet kilenc nyelvre lefordított változatával.

A Baan Enterprise Decision Manager béta-verziója piacra kerül. Az euro kezelését is beépítették a Baan ERP integrált vállalati rendszerbe.

Bejelentették, hogy a Baan idei kilenc hónapos eredménye 600 millió dollár, ami 35%-kal múlja felül a múlt év azonos időszakáét. A harmadik negyedévben 500-nál több üzletkötés történt, amelynek 80%-a új felhasználótól érkezett megrendelés. A közepes méretű vállalkozásoknak történő eladások 75%-a volt NT alapú, ami közel tízszeres növekedést jelent az előző év hasonló időszakához képest. A BaanWorldön további ötven bejelentést partnercégek (pl. a Bull, Sybase, Sun, Oracle, Informix) tettek.

Végül néhány impozáns Baan-számadat: 60 országban körülbelül 7000 ügyfél, több mint 750 ezer desktop felhasználó, 6000 Baan-alkalmazott világszerte, közülük 1900-an a K+F-ben dolgoznak, közel 12 ezer minősített Baan-konzulens, több mint 220 Baan-viszonteladó. A világ legnagyobb kliens/szerver integrált vállalatirányítási alkalmazása a 25 ezer embert foglalkoztató amerikai repülőgépgyártó óriásnál, a Boeingnél Baan rendszerre alapozva működik.

K. A.

Planet Tivoli Europe

Következő lépés: a szolgáltatási szint menedzselése

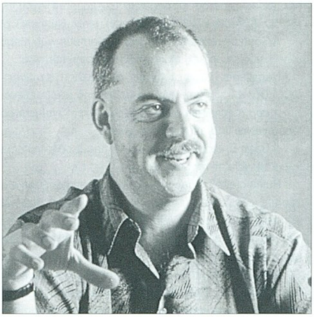
Október közepén hangulatos környezetben, igen sűrű szakmai programmal, óriási érdeklődés mellett rendezte meg éves európai felhasználói találkozóját a Tivoli Systems a párizsi Disneyland konferenciaközpontjában. Az utóbbi három évben exponenciális növekedésnek indult cég piaci helyzetéről, fejlesztési stratégiájáról és az egész rendszermenedzsment-iparág fejlődésével kapcsolatos aktualitásokról kérdeztük a rendezvényen a cég második emberét, *Martin Neath* elnökhelyettest.

Csaknem pontosan három évvel ezelőtt döntött úgy az IBM, hogy megszerzi a Tivoli százszázalékos tulajdonjogát. Úgy érezzük, elegendő idő telt el ahhoz, hogy rövid értékelést kérjünk: mik voltak ennek a tulajdonosváltásnak a pozitív, illetve negatív következményei?

M. N.: Kétségtelenül minden döntésnek vannak előnyös és hátrányos fejleményei, de szerencsére azt mondhatom: a Tivoli megvásárlása igazi sikertörténet lett a lassan mindennaposnak számító cégösszeolvadások sorában. Ennek egyik fő oka nyilvánvalóan az, hogy kifejezetten jóindulatú felvásárlásról volt szó, hiszen a Tivoli maga is aktívan keresett komoly, tőkeerős befektetőt versenyképességének megtartása érdekében. Ezek az elvárások az IBM révén teljesültek; a cég felső vezetése – beleértve *Lou Gerstner* elnök-vezérigazgatót is – nagy figyelmet szentelt a Tivolinak, számtalan anyagi, kereskedelmi és fejlesztési erőforrásra támaszkodhattunk, s ennek meg is lett az eredménye. Három évvel ezelőtt a Tivolinak 300 alkalmazottja volt 15 millió dolláros forgalom mellett, mára bevételeink elérik a 1,5 milliárd dollárt, és közel 4000 alkalmazottunk dolgozik világszerte; azt hiszem, ezek a számok önmagukért beszélnek. Negatívumként jószerével csak azt említhetem, hogy rendkívül gyorsan váltunk nagy céggé, s ez alapvető változásokkal járt a vállalat belső életében, a munkatársak közti kommunikációban, ami óhatatlanul is feszültséget kelt. Ám igazából ezek a gondok a felpörgetett növekedési ütem, nem pedig az IBM számlájára írhatók.

Hogyan fogadták a tulajdonosváltást a Tivoli nagy rendszergyártó partnerei, akiknek az IBM az egyik legnagyobb riválisa?

M. N.: Eleinte szkeptikusak voltak, arra számítottak, hogy a Tivoli a jövőben az IBM platformokat preferálja majd, ezekre koncentrálja a fejlesztési kapacitásokat. Valójában ennek az ellenkezője történt: nemcsak hogy szervezetileg megmaradtunk független cégnek, de szakmailag is teljes önállóságot adott az IBM a Tivoli vezetőségének, belátva, hogy ebben az üzletágban kulcskérdés a platformsemlegesség. A partnerek aggodalmait egyetlen módon törölhettük el: valahányszor egy új modult fejlesztettünk ki, kínosan ügyeltünk arra, hogy az minden platformon egyidejűleg jelenjen meg. Első adatbázis-menedzsment termékünket ugyanazon a napon jelentettük be az Oracle, Informix, Sybase, Microsoft SQL és az IBM DB2 adatbázis-kezelőre. Amikor nyilvánosságra hoztuk üzenetkezelő és e-mail menedzsmentszoftver-eszközünket, egyszerre jött ki a Lotus Notes és az MS Exchange verzió. A Tivoli rendszermenedzsment-modulok új változatai egy időben jelennek meg Sun, HP, IBM, Windows NT és NetWare operációsrendszer-környezetre. Ezzel a következetes fejlesztési koncepcióval mára tökéletesen sikerült eloszlatnunk a partnerek aggályait. Megértették, a Tivoli fő értéke, hogy a felhasználók bármilyen platformon bármilyen alkalmazást tudjanak menedzselni, ne csak IBM rendszereket.



Martin Neath, a Tivoli Systems elnökhelyettese

A platformsemlegesség kérdése szorosan összefügg a nyíltsággal, a hivatalos és ipari szabványok támogatásával. Melyek azok a szabványosítási törekvések a rendszermenedzsment területén, amelyek mögé a Tivoli is fölsorakozott?

M. N.: Az iparág legjelentősebb szabványának az ún. Common Information Model (CIM) specifikációt tartom, amelyik valamenynyi platformon közös struktúrát definiál a menedzsmentinformációk tárolására. Ezt a szabványt a Desktop Management Task Force (DMTF) nevű szervezet fejleszti, amelyben a Tivoli igen aktívan tevékenykedik az Intel, Microsoft, Sun, IBM képviselőivel együtt. Azt hiszem, a CIM jó úton halad afelé, hogy hivatalos általános szabvánnyá váljon. Elkészült a szabványtervezet első verziója, jelenleg a kettes változaton dolgozunk, és bízom benne, hogy jövőre megszülethet a hivatalos szabvány. Elköteleztük magunkat, hogy – amint meglesz a végleges verzió – beépítjük a Tivoliba, s többek között a Microsoft is támogatni fogja a Windows NT 5-ben.

Milyen szerepet játszik a Java a cég fejlesztési elképzeléseiben?

M. N.: Már ma is használjuk a Javát a Tivoliban, mégpedig mind a kliens-, mind a szerveroldalon. Több termékünk felhasználói felülete készült Javában, hogy webes környezetben is futtatható legyen. Egyebek mellett a már piacon lévő Tivoli Global Enterprise Manager (GEM) alkalmazásunk teljes egészében Javában íródott. Szerveroldalon kiemelném a kisebb vállalkozások számára készült Tivoli IT Directort, amelyik 80 százalékban Javában, 20 százalékban C++-ban van implementálva.

Említette a webes környezetben futó menedzsmentkonzolokat; mit gondol, ezek végképp felválthatják a dedikált menedzser-munkaállomásokon futó hagyományos Windows vagy Unix alapú klienseket?

M. N.: Mi is támogatjuk a Microsoft által szorgalmazott WEBGM szabványt – ez elvileg a vállalat bármely olyan munkaállomásáról hozzáférhetővé tesz bizonyos diagnosztikai és felügyeleti funkciókat, amelynek van Java-képes böngészője. Ugyanakkor azt is tudni kell, hogy a webes és a kliens-szerver alapú menedzsmentkonzolok között ma még igen nagy a különbség az adatbiztonság tekintetében. Semmi akadályát nem látom annak, hogy a helyi rendszergazdák vagy maguk a felhasználók egy böngészőn keresztül analizálhassák a rendszer egyes erőforrásainak terhelését, lekérdezhessék a rendszerparaméterek állapotát, vagy akár kisebb konfigurációs beavatkozásokat végezhessenek. A rendszer legérzékenyebb pontjaiba azonban még jó ideig csak a hagyományos kliens-szerver alapú, dedikált központi menedzsment-munkaállomásokon futó konzolokról lehet beavatkozni.

Több előadás is foglalkozott a Tivoli új, dinamikus ügynöktechnológiájával, a Tivoli Management Agenttel (TMA), amiről azt hallottuk, hogy igazi korszakváltást jelent a menedzsmentszoftverek belső architektúrájában. Mi teszi ennyire fontossá ezt a technológiát?

M. N.: A menedzsmentszoftverek első generációja – amelyik még csak a hálózati eszközök távoli felügyeletére koncentrált – az SNMP ügynökmodulokon keresztül érte el a hálózat távoli komponenseit; ez egy centralizált filozófia volt, amelyben a végpontokon nincs intelligencia, csak a szabványos SNMP ügynökmodul. E technológia nagy előnye, hogy mára az SNMP széles körben elfogadott szabvány lett, az SNMP ügynökmodul gyakorlatilag minden operá-

ciós rendszerben és hálózati eszközben megtalálható, így az eszközök már az üzembe helyezés pillanatában menedzselhetővé, távolról elérhetővé válnak. Ugyanakkor erősen korlátozott az SNMP által támogatott funkcionalitás, nincs benne felhasználói szintű menedzselési lehetőség, nem tartalmaz megfelelő biztonsági szolgáltatásokat. Mindezek miatt elsősorban hálózati eszközök menedzselésére és monitorozására alkalmas, az operációs rendszer és az alkalmazások felügyeletére kevésbé használható. Egy másik megközelítési mód szerint a vállalati szintű rendszermenedzsmentet önmagában is elosztott, többrétegű hálózati alkalmazásnak tekintjük, és a végpontokon bonyolult kliensmodulokat futtatunk. Ezekbe minden szükséges funkcionalitás beépíthető, ami a magas szintű hálózat-, rendszer-, felhasználó-, adatbázis-menedzsment és más szolgáltatásokhoz szükséges. Kétségtelen azonban, hogy egy több ezer vagy több tízezer munkaállomással fölszerelt nagyvállalat esetében a rendszermenedzsment-környezetnek mint komplex alkalmazásnak a telepítése, futtatása, karbantartása egyedül is nagy feladat, ami nem automatizálható. A Tivoli új verziójában megjelenő dinamikus ügynöktechnológia jelentősége abban rejlik, hogy egyesíti a fentebb fölvázolt két megközelítési mód előnyeit: az SNMP egyszerűségét és a klasszikus kliens-szerver menedzsmentarchitektúra gazdag funkcionalitását, biztonságát, rugalmasságát.

Miként tudják mindezt megvalósítani?

M. N.: Kifejlesztettünk egy univerzális, pici ügynökmodult, a Tivoli Management Agentet, ami az egész rendszer lelke; ezt kell telepíteni az összes IT eszközbe, amit be szeretnénk kapcsolni a menedzsmentrendszerbe. Egyedül ezt az apró modult kell telepíteni, és csak egyszer – az összes többi kliensmodul automatikusan letöltődik a végpontokra, valahányszor a szerveroldalon új szolgáltatást helyeztek üzembe, vagy frissítettek egy meglévőt. Hangsúlyozom, hogy a kliensek letöltődése dinamikusan, az igénybe vett menedzsmentszolgáltatások függvényében történik, és teljesen automatikusan, vagyis a rendszergazda csak a szerveren installálja az újabb és újabb szoftverkomponenseket, a kliensekre minden szükséges modul automatikusan elterjed. Körülbelül olyan mértékű könnyebbséget jelent ez a technológia a menedzsment-infrastruktúra működtetésében, mint amit az nyújt a magas szintű vállalati alkalmazások vállalati szintű telepítésében, üzemeltetésében. És még valami: mivel a Tivoli Management Agent gyorsan és könnyen portolható a különböző platformokra, nem foglal el sok helyet, és nem köt le jelentős erőforrásokat, ezért arra törekszünk, hogy minden elterjedt operációs rendszer és hálózati eszköz standard részévé váljon. Így – akárcsak az SNMP esetében – abban a pillanatban, hogy egy új eszközt illesztenek a vállalati hálózatba, az automatikusan a Tivoli menedzsmentkörnyezet eleme lesz.

Mennyi idő kell ön szerint ahhoz, hogy a Tivoli ügynökmoduljainak az SNMP-vel összemérhető elterjedtsége legyen a világban?

M. N.: Nagyon agresszív kampányba kezdtünk annak érdekében, hogy minden új számítógépbe, minden új hálózati eszközbe beillesszék a Tivoli ügynökmodulját. „Tivoli Ready" kampányunknak már most is látványos eredményei vannak, terveink szerint egy éven belül százmillió agentet fogunk elterjeszteni a világban. Tekintve, hogy a számítástechnikai eszközök pár év alatt nagymértékben kicserélődnek, minden esélyünk megvan arra, hogy rövid idő alatt „Tivoli Ready" legyen a világ nagyvállalati számítástechnikai eszközparkjának jelentős része.

Kanyarodjunk vissza egy pillanatra az IBM-hez fűződő kapcsolatukhoz! Az általános pénzügyi, fejlesztési, kereskedelmi erőforrásokon túl a Tivoli egy értékes szoftvertermékkel is kiegészíthette palettáját az IBM jóvoltából: a Netview hálózatmenedzsment-eszközzel. Mikorra várható, hogy a Netview teljesen beépül a Tivoli integrált menedzsmentkörnyezetébe?

M. N.: Amikor az IBM megvette a Tivolit, nyilvánosságra hoztunk egy ütemtervet a Netview integrálására. Ennek első szakasza az eseményszintű integráció, hogy a Netview hálózatmenedzsment- és Tivoli rendszermenedzsment-moduljai között lehessen eseményeket továbbítani. A második fázis az adat, objektum és eljárásmódok szintjén történő integráció, hogy a Netview és a Tivoli alkalmazások ugyanazokat az adatszerkezeteket használják, s így hozzáférhessenek egymás adatbázisaihoz és objektumaihoz. A harmadik szint pedig a grafikus felhasználói felületek teljes integrációja. Az első két integrációs lépésen már sikeresen túljutottunk; fejlesztőink jelenleg a felhasználói felületek egységesítésén dolgoznak. Valamikor jövőre jutunk el ennek az integrációs folyamatnak a teljes lezárásáig.

Egyetért azokkal az elemzőkkel, akik szerint a rendszermenedzsment-termékek egyre inkább integrálódnak az operációs rendszerekbe, és akár el is tűnhetnek mint önálló alkalmazások?

M. N.: Mi is arra számítunk, hogy egyre több alapvető monitorozási és konfigurációs funkció beépül az operációs rendszerbe. Csak üdvözölni tudjuk ezt a folyamatot, hiszen így másra koncentrálhatunk: az alkalmazások, a különböző platformok között megvalósítandó magasabb szintű menedzsmentfunkciókra. De hogy belátható időn belül eltűnnének a menedzsmentszoftverek mint önálló termékek, azt kizártnak tartom. Nem hiszem, hogy például a Sun valaha is beépít a Solarisba olyan technológiákat, amelyekkel könnyebb lesz az NT-szerverek menedzselése. Az Oracle sem fog beépíteni olyan funkciókat az Oracle RDBMS-be, melyek a Microsoft SQL szerver adminisztrációját teszik hatékonyabbá. A nagyvállalati felhasználóknak viszont általában párhuzamosan kell alkalmazniuk különböző gyártók operációs rendszereit és alkalmazásait, s mindig is szükségük lesz olyan termékekre, amelyek képesek ennek a heterogén környezetnek az integrált menedzselésére.

Ma a vállalati menedzsmentrendszerek harmadik generációját használjuk. Először megjelentek a hálózatmenedzsment-eszközök, majd ezek kiegészültek az operációs rendszer felügyeletét támogató szolgáltatásokkal, most pedig ott tartunk, hogy az olyan komplex alkalmazói rendszerek, mint az adatbázis-kezelők vagy vállalatirányítási rendszerek felügyeletét is egyetlen integrált menedzsment-keretrendszer képes támogatni. Ön szerint mi jellemzi az integrált vállalati menedzsmentszoftverek újabb generációját?

M. N.: A következő lényeges lépésnek azt tartom, hogy az integrált menedzsmentkörnyezetekbe beépül a szolgáltatási szintek menedzselésének támogatása (Service Level Management). Ez üzleti központú szemléletmódot jelent, amikor a rendszermenedzsment-szoftvernek már nemcsak az a dolga, hogy a vállalat IT részlegének a munkáját megkönnyítse, és ezáltal csökkentse az üzemeltetési költségeket, hanem ellenőrizhetővé és mérhetővé kell tennie a vállalati IT szolgáltatások színvonalát, valamint a megfelelő szolgáltatási szint eléréséhez szükséges ráfordításokat. Ebben kulcsszerepet fognak kapni az ún. help-desk rendszerek, amelyek lassan az integrált menedzsmentkörnyezetek szerves részévé válnak.

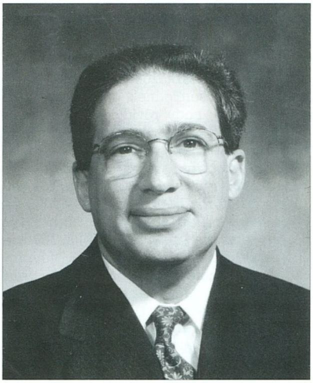
H. O.

Adatintegráció, adattárházak, mobil adatbázis-kezelés

Komplex megoldáscsomagok alkalmazási szegmensenként

Gyakorlatias cégstratégia rajzolódott ki a Sybase október elején Hamburgban megrendezett európai fejlesztői konferenciáján: a cég a technológiafejlesztés mellett fokozott figyelmet fordít a konkrét alkalmazói problémák megoldására. Ez ugyan nem jelenti azt, hogy belép a kész alkalmazói szoftverek piacára, de megpróbál olyan komplex szoftvercsomagokat összeállítani, amelyek teljeskörűen lefedik egy-egy alkalmazási terület igényeit. A mintegy 2000 résztvevőt vonzó rendezvényen szponzorként és kiállítóként több nagy hardvergyártó cég is képviseltette magát, köztük a Sun Microsystems, Siemens, IBM, Compaq Computer és a Hewlett-Packard.

A hagyományoknak megfelelően először *Mitchell Kertzman*, a Sybase igazgatótanácsának elnöke adott összefoglalót az újságírók számára a cég stratégiájáról. Előadását a közelmúlt egyik informatikai szempontból is kiemelkedő eseményére, a franciaországi futball-világbajnokságra való rövid visszatekintéssel kezdte. Mint a rendezvény hivatalos szoftverszállítója, gyakorlatilag száz százalékban a Sybase biztosította a szoftvereket az internet/intranet alapú információs rendszer tervezéséhez, fejlesztéséhez és üzemeltetéséhez. A rendszer a rendkívüli terhelés mellett is kitűnően vizsgázott, semmilyen komoly üzemzavar nem lépett fel. Az igénybevételre jellemző volt, hogy a vb hivatalos web site-ja, a *www.France98.com* minden eddigi látogatottsági csúcsot megdöntött. Másfél milliárdot meghaladó találatot regisztráltak oldalain; a rekord napi 74 millió találat volt. Több mint egymillió ember vásárolt valamilyen emléktárgyat a vb elektronikus áruházában. A backoffice alkalmazások szintén a Sybase fejlesztőeszközeivel készültek. Különösen nagy kihívást jelentett a 2,5 millió szurkoló belépőjegyeit kezelő rendszer, valamint a helyszínen dolgozó mintegy 12 ezer önkéntes munkáját segítő menedzsment-, logisztikai és biztonsági rendszer megvalósítása. A világbajnokság informatikai rendszere szemléletes példáját adta annak a felhasználóközpontú számítástechnikai modellnek, melynek körvonalait Kertzman már a Sybase tavalyi felhasználói fórumán felrajzolta: a cég eleget kíván tenni az informatikával szemben támasztott azon kihívásnak, hogy már nem elsősorban a vállalat alkalmazottjait kell informatikai háttérszolgáltatásokkal (ún. backoffice alkalmazásokkal) ellátni. Ehelyett azt kell lehetővé tenni, hogy a felhasználók telefonos call centereken vagy még inkább az interneten keresztül közvetlen kapcsolatba kerülhessenek a vállalat üzleti alkalmazásaival. Mindjobban kulcskérdéssé válik a minél gyorsabb információelérés, valamint az, hogy a számítástechnikai eszközök ugyanolyan robusztusak, könnyen és megbízhatóan használhatók legyenek, mint a telefonrendszerek. Kertzman ezúttal kevesebbet beszélt a Sybase által kidolgozott technológiai modellről, az ún. adaptív komponensarchitektúráról (Adaptive Component Architecture), mivel véleménye szerint manapság a felhasználók kevésbé figyelnek az új technológiai irányokra, inkább olyan taktikai problémák foglalkoztatják őket, mint a 2000. év vagy az euro bevezetése. A Sybase is fokozott figyelmet fordít a konkrét alkalmazói problémák megoldására, ami ugyan nem jelenti azt, hogy egyes vetélytársaihoz hasonlóan korábbi partnereivel versenyezve belép a kész alkalmazói szoftverek piacára, de megpróbál olyan komplex szoftvercsomagokat összeállítani, amelyek teljeskörűen lefedik egy-egy alkalmazási terület igényeit. Ilyen tervező- és fejlesztőeszközöket, adatbázisszervereket és különféle köztes szoftvereket egyaránt tartalmazó ún. „studio" csomagokkal rukkoltak ki például a webes alkalmazásfejlesztés, a pénzügyi és az adattárházi alkalmazások területén.



Mitchell Kertzman, a Sybase igazgatótanácsának elnöke

Vállalati szintű integrált adatmenedzsment

Általánosnak mondható, hogy a közepes vagy nagyvállalatok többféle adatforrással rendelkeznek, és a különböző vállalati alkalmazások más-más nézetekben terítik szét azokat a cégen belül. A Sybase – amellett, hogy természetesen hatékony eszközöket kínál mind az adatbázisok, mind a kliensoldali alkalmazások tervezésére, fejlesztésére és üzemeltetésére – kidolgozott egy egyedülálló technológiát a heterogén környezetekben megvalósítandó vállalati szintű adatintegrációra, -replikációra és -szinkronizációra. Ez a Sybase EnterpriseConnect nevű termékcsoport több mint 25 féle, a legkülönbözőbb operációs rendszer alatt futó adatbázishoz képes hozzáférést biztosítani, és az egészet egyetlen hatalmas, egységes adatbázisként kezelni. A szerverek közötti kommunikációt automatizálni tudja a replikáció és szinkronizáció segítségével, ami például a hibatűrő vagy a mobil alkalmazások számára létfontosságú, de sok más esetben is nagyon megkönnyíti az elosztott hálózati alkalmazások fejlesztését és az elosztott adatbázisok menedzselését.

A sajtótájékoztatón egy rögtönzött felhasználói kerekasztal-beszélgetésen látványos alkalmazási példákat is megismerhettünk. Az EDS egyik projektje keretében pl. a Rolls-Royce-nál Sybase Middleware szoftvereket használnak arra, hogy replikációval összekapcsolják a mainframe-eken lévő DB2 és DL/1 adatbázisokat s a kisebb szervereken található elosztott Oracle adatbázisokat. Az alkalmazás érdekessége, hogy a felhasználónak nincs is Sybase adatbázisa, mégis a Sybase köztes szoftvereit találták legalkalmasabbnak a különböző adatbázisok integrációjához.

Pénzügyi szektor: sikerágazat

Külön is foglalkoztak a banki, tőkepiaci és biztosítási ágazat számára kidolgozott megoldásokkal, mivel a pénzügyi terület hagyományosan a Sybase egyik sikerágazata több mint 6000 felhasználóval és mintegy 300 alkalmazásfejlesztő partnerrel. A 100 legnagyobb nemzetközi nagybankból 68, a vezető életbiztosító cégek közül pedig 20 Sybase-felhasználó. Áprilisban Financial Services Unit néven a cégen belül külön szervezeti egységet hoztak létre, júniusban pedig bejelentettek egy integrált csomagot Sybase Financial Server néven. Ez a Jaguar CTS (Component Transaction Server) köré épülő alkalmazásszerver nemcsak az elosztott rendszerekben általánosan használt olyan objektumszabványokat támogatja, mint a COM vagy az Enterprise Java Beans, nemcsak valamennyi elterjedt adatbázis-kezelő rendszerből képes adatokat átvenni, hanem natív módon támogatja a speciális pénzügyi alkalmazások által használt ipari szabványokat is, mint pl. az Open Financial Exchange (OFX), Financial Information eXchange (FIX), Object Life (OLifE), Jlife. Ezzel a Sybase Financial Server egy platformsemleges, adatbázis-független alkalmazásszerver, amely vállalati szinten képes integrálni az összes meglévő pénzügyi alkalmazást, olcsóbbá és gyorsabbá teszi új online banki szolgáltatások bevezetését és automatizált feldolgozó folyamatok kialakítását. Alapfilozófiája, hogy az alkalmazás minél nagyobb része a szerveren, ne pedig a kliensgépeken fusson, ami olcsóbbá és könnyebbé teszi a pénzügyi alkalmazások

vállalati szintű menedzselését, és csökkenti a kliensoldali hardvererőforrás-igényeket.

Sybase DataWarehouse Studio

A napjainkban zajló információs forradalom egyik legfontosabb ismérve az, hogy az informatika támogató szolgáltatásból stratégiai termelőerővé, az üzleti eredményességet alapvetően befolyásoló tényezővé vált. Kulcsfontosságúak ebből a szempontból azok az adattárházi rendszerek, amelyek a különböző vállalati adatbázisok feldolgozásával nagyban segítik a felhasználói szokások elemzését, az ügyfélszolgálat színvonalának emelését, marketingakciók tervezését, a raktározási költségek csökkentését és az üzleti tevékenység számtalan más fontos területén a vezetői döntések megalapozását. A konferencián módunk volt találkozni *John M. Sweeney*-vel, a Sybase adattárházi termékekért felelős alelnökével, aki elmondta: azzal emelkednek ki versenytársaik közül, hogy végponttól végpontig terjedő megoldást kínálnak. A Sybase DataWarehouse Studio tartalmaz eszközöket arra, hogy a vállalat valamennyi adatbázisából – a platformtól és az adatbázis-kezelő típusától függetlenül – kinyerhetők és a már említett replikációs technikával egységes formában összegyűjthetők legyenek a feldolgozandó adatok, amelyeken el lehet végezni a szükséges transzformációkat, majd tárolni lehet őket egy közbenső adatbázisban. Utána jön maga az analízis, amihez egy speciális, a maga nemében ma egyedülállónak nevezhető eszközt ajánlanak, a Sybase IQ-t. Ez teljesen más adattárolási szisztémát – nem soros, hanem vertikális architektúra, bit-map technológia, kompresszált tárolás – használ, mint a hagyományos OLTP alkalmazásokhoz kifejlesztett adatbázis-kezelők, így a szelektív lekérdezéseket nagyságrendekkel képes meggyorsítani, ráadásul jóval kisebb a helyigénye, mint a hagyományos indextábláknak. Az analizált adatok megjelenítését, az azokban való böngészést „business object tool"-ok segítik, amelyekkel ún. „metadata store"-okba összerendelhetők és tárolhatók az adott lekérdezésekhez tartozó adatgyűjtő és transzformációs lépések is. Egy további fontos funkció a logikai és a fizikai metaadatstruktúrák megkülönböztetése, egyszersmind összekapcsolása. Ezzel elérhetjük, hogy a felhasználó csak a saját fogalmaival, az általa ismert logikai adatmezőkkel törődjön, és csak a rendszergazdának kell tudnia, hogy azok fizikailag melyik gépen, melyik adatbázisban, milyen módon férhetők hozzá. Végül érdemes kiemelni még a Sybase DataWarehouse Studio nyitott architektúráját: noha a csomag önmagában is képes végponttól végpontig terjedő komplex megoldásra, szinte bármely komponens helyettesíthető más gyártók termékeivel. Különösen jól együttműködik a Sybase csomagja a Cognos PowerPlay multidimenzionális elemző és Impromptu listázó termékeivel.

Mobil és beágyazott számítástechnika

Nagy hangsúlyt kaptak a konferencia sajtótájékoztatóján a mobil és beágyazott rendszerek számára kifejlesztett speciális adatbázis-kezelők, mivel a Sybase ezen a piacon vezető pozíciót vívott ki magának Adaptive Server Anywhere for Windows CE és Ultralite adatbázis-kezelőjével. Ez utóbbi egy mindössze ötven kilobájt méretű szoftver, amely tartalmazza az ún. 1 gombos szinkronizációs képességet az asztali gépben futó adatbázis-kezelővel, és elkészült mind a Microsoft Windows CE, mind a 3Com Palm Computing operációsrendszer-platformjára. Az Ultralite béta-változata az év végére jelenik meg, de egy 3Com PalmPilot rendelésfelvevő alkalmazást már most élőben demonstráltak a sajtó képviselőinek. Hallhattunk egy különleges alkalmazásról is: az Abaco cég kólaautomatáiba is beépítettek egy Ultralite adatbázis-kezelőt, kétirányú szinkronizációval, így a gép közvetlen összeköttetésben van egy SAP R/3 alkalmazással. A Sybase igen jelentős fejlesztési erőforrásokat fektet be annak érdekében, hogy megerősítse vezető pozícióját a mobil relációs adatbázis-kezelésben és szinkronizációban, mert hatalmas üzleti lehetőséget lát benne: egyes becslések szerint 2002-re több mint egymillió alkalmazott dolgozik majd a hagyományos irodán kívül, és a kéziszámítógépek piaca 2001-re akár 13 millió darabos is lehet.

HUTTER OTTÓ

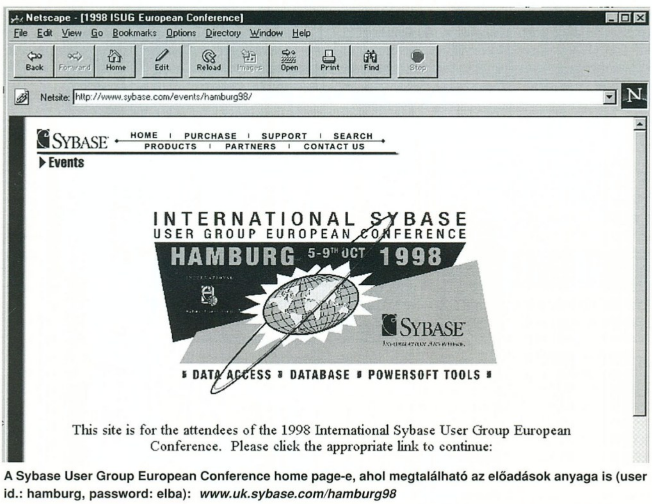
A SYBASE MAGYARORSZÁGON

A hamburgi rendezvényen a hazai disztribútor Axis Kft. két vezetőjét, *Dénes László* ügyvezetőt és *Koller György* marketingigazgatót arról kérdeztük, mekkora a termék piaca Magyarországon, melyek a tipikus alkalmazási területek, kik a legnagyobb felhasználók és a legjelentősebb fejlesztőpartnerek. Mint megtudtuk, magáról a forgalomról nem könnyű átfogó képet nyerni, mert az Axis disztribúciós hálózatán kívül is bekerülnek az országba igen komoly méretű Sybase rendszerek a multinacionális vállalatok globális beszerzési szerződésein keresztül. Mindenesetre a Sybase felgyorsult hazai terjedésére utal, hogy az Axis ebben az évben nem csak a tavalyi licencbevételek megduplázódásával számol: ugyanilyen ütemben nőnek az oktatásból, supportból és más kapcsolódó tevékenységekből származó bevételek is. Akárcsak világviszonylatban, nálunk is a távközlési és pénzügyi szektor számít a Sybase legfontosabb piacának. Külön is megemlítette az ügyvezető a Matávot, mint a legnagyobb magyarországi Sybase-felhasználót, az OTP Lakás-takarékpénztár Rt.-t, az ABN Amro Bankot és az ING Bankot, továbbá azt, hogy a GSM-rendszerű telefonközpontok 80%-a beépített Sybase szervert használ. A különösen nagy rendelkezésre állást követelő alkalmazások támogatására augusztusban elindította az Axis a nonstop, napi 24 órás, heti 7 napos hot-line szolgáltatást, amit – akárcsak az oktatást, helyszíni tanácsadást – azok a cégek is a magyar disztribútoron keresztül vesznek igénybe, amelyek magukat a termékeket nemzetközi csatornákon keresztül szerzik be.

Ami a hazai érdeklődés termékcsoportonkénti megoszlását illeti, mindenekelőtt a fejlesztőeszközöket kell kiemelni. Még a hagyományosan népszerű PowerBuilder és PowerDesigner játssza a prímet, de a PowerJ, a Sybase Java fejlesztőkörnyezete is érezhetően a figyelem középpontjába kerül. Nálunk is kezd beindulni az adattárházi megoldások piaca, ahol az idén már komoly rendszereket tudtak értékesíteni. Legnagyobb sikerük az volt, hogy a Hewlett-Packard alvállalkozójaként kulcsszerepet kaptak a Matáv Enterprise Datawarehousing projektjében. Az adatbázis-kezelőkön belül ebben az évben megnőtt a mobil alkalmazások számára kifejlesztett Sybase Anywhere iránti érdeklődés. Ennek kiváló replikációs és szinkronizációs képességeit olyan országos bolthálózattal, elszórt telephelyekkel rendelkező cégek tudják jól kihasználni, amelyeknél a távoli kirendeltségeknek nem kell online kapcsolatban lenniük a központtal, viszont időszakonként – pl. éjszakánként – szükség van az adatállományok kétirányú szinkronizálására.

A Sybase kitart amellett a stratégia mellett, hogy a jövőben is csak technológiát szállít, maguknak az alkalmazásoknak a fejlesztésében kizárólag partnereire támaszkodik. Emiatt az Axis vezetői 1998 egyik legnagyobb eredményének azt tartják, hogy számos fejlesztőcéggel gyarapodott partnerhálózatuk, s a *www.axis.hu* weblapjaikon kialakított hazai Sybase alkalmazáskönyvtár is folyamatosan bővül banki, raktári, személyzeti, ügyviteli és egyéb vállalati szoftverekkel.

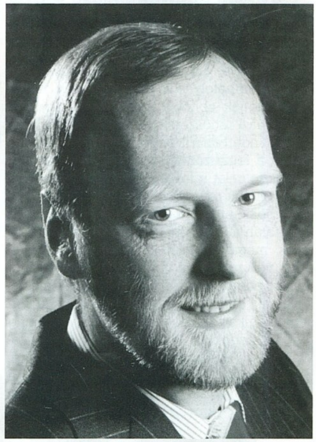
H. O.



A Sybase User Group European Conference home page-e, ahol megtalálható az előadások anyaga is (user id.: hamburg, password: elba): *www.uk.sybase.com/hamburg98*

„Ma még a PowerBuildert ajánljuk..."

A Sybase éves európai felhasználói konferenciáján alkalmunk volt beszélgetni *Rob Veitch* igazgatóval, aki átfogó képet adott a cég fejlesztőeszközökkel kapcsolatos jövőjéről, és arról, miben különbözik a Sybase stratégiája a konkurensekétől. A Javával kapcsolatban elmondta, hogy bíznak a sikerében, de ma még a PowerBuildert ajánlják a nagyvállalati alkalmazásfejlesztőknek.



Rob Veitch, a Sybase fejlesztőeszközökért felelős igazgatója

A tavalyi felhasználói konferencián sokat hallottunk az olyan átfogó Sybase technológiákról és koncepciókról, mint az „adaptív komponensarchitektúra" vagy a „felhasználóközpontú számítástechnika". Tudatos stratégiaváltozást jelez az, hogy a mostani előadásokban kevés szó esett ezekről a fogalmakról?

R. V.: Ami a technológiát illeti, a stratégia nem változott: továbbra is az adaptív komponensarchitektúra a vezérelv, e köré épülnek termékeink. Kétségtelen azonban, hogy marketingszempontból a hangsúly eltolódott a konkrét alkalmazási területek minél célirányosabb kiszolgálása felé.

Azt tapasztaltuk tudniillik, hogy a felhasználók érdeklődése is csökkent a technológiai újdonságok iránt, inkább az foglalkoztatja őket, hogyan segíti az informatika gyakorlati, üzleti problémáik megoldását. Ezért kiválasztottunk néhány fontos alkalmazási területet, mint például webes alkalmazások, pénzügyi szektor, adatáruházak, és olyan komplex szoftvercsomagokat állítottunk össze, amelyek végponttól végpontig terjedő megoldást kínálnak ezeken a területeken. Ezeknek a különböző „studio" csomagoknak a segítségével egyébként sokkal áttekinthetőbbé vált a termékpalettánk, aminek önmagában is jelentős marketingelőnyei vannak. Termékeink száma ugyanis már meghaladta a százötvenet, és ennyi termék esetében egyszerűen képtelenség megismertetni a felhasználókat az ezekben megtestesülő számtalan technológiai előnnyel.

Az alkalmazási körök szerinti csoportosítás mellett vannak külön termékeik a kis-, közepes és nagyvállalati felhasználók számára is?

R. V.: Ebből a szempontból viszonylag homogén a palettánk; azt kell mondanom, hogy méreteiket tekintve inkább a közepes vagy nagyvállalatokat tartjuk potenciális felhasználóinknak, hiszen leginkább ők profitálhatnak azok skálázhatóságából, a heterogén számítástechnikai környezetek támogatásából.

A nagyvállalati elosztott alkalmazások fejlesztése kapcsán nagy politikai csaták dúlnak manapság a Java és objektumtechnológiák szabványosítása körül. Mi a Sybase álláspontja ezzel kapcsolatban?

R. V.: Mi nem szállunk be abba a játékba, ami ma eléggé elterjedt az informatikai iparban, vagyis csatlakozni a Microsoftot támogató, vagy a Microsoft-ellenes táborhoz. Egy olyan nyílt háromrétegű architektúrában gondolkodunk, ahol az objektumok elsősorban a középső rétegben vannak elhelyezve, és azokat a Jaguar tranzakciós szerverünk mint köztes szoftver segítségével szabadon lehet keverni az alkalmazásban. A Jaguar ugyanis minden olyan elterjedt objektumtechnológiát támogat, mint pl. a CORBA, COM/DCOM, ActiveX, JavaBeans. Egyébként is egész marketingstratégiánkra az integráció, a heterogén környezetek, a nyílt szabványok támogatása a jellemző. Ez merőben eltér például az Oracle „Oracle adatbázis-kezelőt mindenhova" vagy a Microsoft „Windows operációs rendszert mindenhova" stratégiájától. A heterogén környezetek támogatását mi nem az operációs rendszer vagy az adatbázis-kezelő szintjén kívánjuk megoldani, hanem a köztes szoftverek és az alkalmazások szintjén – ez szerintünk több értéket hordozhat a felhasználók számára.

Ez a filozófia viszont óhatatlanul azzal járhat, hogy az adatbázis-kezelők piaci részesedését tekintve lemaradnak versenytársaiktól.

R. V.: Kétségtelen, hogy például az Oracle ebben megelőzött bennünket. Más mutatószámok – ár-teljesítmény viszony stb. – vonatkozásában már korántsem ilyen egyértelmű a helyzet, már csak azért sem, mert az adatbázis-kezelés eléggé sokszínű terület ahhoz, hogy sok gyártó megtalálja rajta a helyét. Az Oracle például a klaszterarchitektúrákra fokuszál, amelyek drágábbak, de jobban skálázhatóak, mi pedig az olcsóbb szimmetrikus multiprocesszoros (SMP) architektúrákra.

Ennek megfelelően az abszolút teljesítménykategóriákban az Oracle vezet, az ár/teljesítmény viszony tekintetében ellenben mi. A Microsoft esetében már kevésbé látom értelmét a közvetlen összehasonlításnak, hiszen pillanatnyilag nem a Sybase klasszikus piacára, a nagyvállalati szektorra, hanem a kis- és középvállalatokra koncentrál. Ez a helyzet nyilván változni fog az SQL 7 elterjedésével, de mivel a Microsoft csak az NT-piacon van jelen, mi pedig a Unix platformon is hagyományosan erősek vagyunk, ez továbbra is korlátozza az összeütközések lehetőségét.

Még egy dolgot fontosnak tartok megemlíteni a piaci részesedés kérdésével kapcsolatosan. Azáltal, hogy nem célunk egy minden platformon és minden alkalmazási területen piacvezető pozíciókra törő univerzális adatbázis-kezelő kifejlesztése, megszabadulunk sok technológiai kötöttségtől, és rugalmasan tudunk alkalmazkodni az új, eddigiektől eltérő alkalmazások kihívásaihoz. Jó példa erre a mobil számítástechnika, ahol egy specializált és nagy piaci sikerekkel biztató adatbázis-kezelővel jelentünk meg.

Mi a Sybase stratégiája a Javával kapcsolatban? Bátorítják a jelenlegi PowerBuilder-felhasználókat a Javára való áttérésre?

R. V.: A Javát igen jó és ígéretes programnyelvnek tartjuk, és már ma is nagyon sokféle módon támogatjuk termékeinkben. PowerJ néven mi is forgalmazunk Java fejlesztőeszközt, tranzakciós szerverünk, a Jaguar pedig az objektumok szintjén biztosítja, hogy az alkalmazás kombinálhassa a PowerBuilder, JavaBeans és ActiveX objektumokat. Ugyanakkor szerintem a Java ma még túl fiatal nyelv ahhoz, hogy hatékony eszköz legyen bonyolult vállalati alkalmazások fejlesztéséhez. Egy kis időnek el kell még telnie ahhoz, hogy ugyanolyan stabil fejlesztőeszközök, magas szintű, gazdag objektumkönyvtárak legyenek elérhetők Java környezetben is, mint a PowerBuilder esetében. Kérdésének második felére tehát egyértelműen azt válaszolhatom: egyelőre elsősorban a PowerBuildert ajánljuk a vállalati alkalmazásfejlesztőknek, hiszen ez piacvezető termék, kiforrott, stabil eszközökkel, rengeteg fejlesztési tapasztalattal, nagyszámú előre gyártott, kész alkalmazáskomponenssel, egy elosztott architektúrával, webes és nem webes kliensekkel, integrációval a legkülönbözőbb adatbázisokhoz. De hosszú távon természetesen mi is bízunk a Java sikerében és elterjedésében. Ezt mi sem bizonyítja jobban, mint hogy legújabb integrált fejlesztőcsomagunkban, a Visual Studióban szerepel a PowerJ is, meghagyva a felhasználónak a választás lehetőségét, hogy Javában vagy PowerBuilderben fejlesszen.

Sok szó esett a rendezvényen a Sybase alkalmazásspecifikus megközelítési módjáról és a konzultációs, illetve alkalmazásfejlesztési tevékenységet végző Global Solution Group erősítéséről. Azt jelenti ez, hogy számos versenytársához hasonlóan a Sybase is az alkalmazási szoftverekben látja a bevételek növelésének esélyét?

R. V.: Kétségtelen, hogy a technológia egyre bonyolultabbá válásával és a komplex megoldások iránti felhasználói igények előtérbe kerülésével mindjobban igaz az, hogy a sikeres alkalmazói rendszer megvalósításához három dolog kell: jó termék, a megvalósítási folyamatot lépésről lépésre leíró jó metodológia, és olyan szakemberek, akik jártasak mind a technológiában, mind az adott alkalmazási területen. Nagy erőfeszítéseket teszünk azért, hogy fejlesszük konzultáns részlegünket, de ennek sokkal inkább a partnereknek nyújtandó színvonalas és megbízható háttértámogatás, mintsem az agresszív piacszerzés és bevételnövelés a célja. Ugyanez mondható el a dobozos szoftverekről: a közeljövőben nem tervezzük, hogy kész alkalmazói szoftverekkel lépünk piacra, termékeink fejlesztőeszközök, illetve futtatórendszerek. A Sybase tehát továbbra is főként technológia- és eszközszállító cég akar maradni, a kész megoldások tekintetében partnereinkre kívánunk támaszkodni, és legkevésbé sem szeretnénk velük konkurens viszonyba kerülni.

HUTTER OTTÓ

infopen.x

Az Infopen Online oldalain *(www.infopen.hu/infopen.x)* jelenik meg infopen.x elektronikus hírlevelünk. Bár az Infopen magazin havi megjelenésével naprakészségben nem veheti fel a versenyt egy elektronikus hírlevéllel, olvasóink visszajelzései alapján úgy látjuk, nem haszontalan, ha Krónika rovatunkban nyomtatásban is adunk egy kivonatos áttekintést az infopen.x lapzártánkat megelőző néhány számának híreiből.

Cisco-világ Budapesten

Szeptember 22–23-án a Kempinski Hotelben nagyszabású hálózati konferenciát és kiállítást rendezett a Cisco Systems Magyarország. A szeminárium célja az volt, hogy részletes betekintést nyújtson az ún. „internetworking" aktuális helyzetébe, a kutatási-fejlesztési irányokba és az iparági kooperációs tervekbe. A konferencia témái például az adat-hang integráció kapcsán a „multiservice" hálózatok, a biztonság, a hálózatfelügyelet, s természetesen a hagyományos Cisco területek: Dial/Access, Layer 3 technológiák, multimédia és garantált sávszélesség-szolgáltatások (Quality of Service) voltak. Külön szekciót alakítottak ki a Cisco iparági partnereinek bemutatására. A konferencia végeredményben a legnagyobb hazai informatikai-hálózati-távközlési felhasználókat célozta meg. Összesen kb. 700 résztvevő volt jelen a két napon.

Kiemelt szerepet szántak a Magyarországon megvalósított projektek bemutatásának. A Cisco Systems 7 témakörben összesen 32 prezentációt, további 46-ot pedig hazai és nemzetközi informatikai cégek (Albacomp, Answare, Datanet, Elender, InNet, LNX, NetVisor, Sci-Network, Synergon; Alcatel, Compaq, Hewlett-Packard, Intel, Microsoft, Novell, Sun, Unisys, Wang Global) tartottak. A rendezvényen külön szekciók foglalkoztak a központi és helyi „elektronikus" közigazgatás, illetve a közoktatás informatikai kérdéskörével, s a gazdasági élet is képviseltette magát elektronikus kereskedelmi, pénzügyi-informatikai, ipari megoldásokkal, hazai esettanulmányokkal. Egészségügyi rendszereket éppúgy megismerhettünk, mint telekommunikációs megoldásokat, internetszolgáltatók és felhasználók sikersztorijait, vagy nagy- és kisvállalati alkalmazásokat.

A konferencián elhangzott, hogy a cég újdonsága, a Cisco Assure Framework for Security Networks Services menedzsmentszoftvereszköz együttese révén a Cisco IOS hálózati operációs rendszere új funkcionalitást nyert. Ezáltal a hálózat távoli helyei nagy biztonsággal konfigurálhatók. A Cisco Assure rendkívüli módon csökkenti a berendezés konfigurálási bonyolultságát, miközben végponttól végpontig nagy biztonságot nyújt. Az IOS új, 12.0-s, úgynevezett „multiservice" verziója az adat-hang-video egyszerű infrastruktúrába való integrálását teszi lehetővé. A rendezvényen partnerként bemutatkozott Unisys Magyarország képviselői a többi között beszámoltak arról, hogy részt vesznek a Magyar Posta úgynevezett Hybrid Mail projektjében. A projekt eredményeként a posta az ügyfelektől hozzá elektronikus úton eljuttatott adatokat az adott címre „kézbesíti". A Unisys a rendszertervezés és rendszermenedzsment feladatai mellett Cisco hálózati eszközöket is telepít. (K. A.)

KFKI Csoport: jól vizsgáztak

A KFKI Számítástechnikai Csoport szeptember 29-én rendezett konferenciájának előadásai az értékteremtés gondolatához kapcsolódtak. A tavalyi, 5 milliárd forintot meghaladó árbevétel után 1998-re tervezett forgalmuk 7 milliárd forint, melynek időará-

nyos részét már teljesítették. Az erre az évre tervbe vett adózás előtti eredményt már a harmadik negyedév végére sikerült elérni. Az LNX-ben és a KFKI Isysben 3-3 milliárd, az Iconban 1 milliárd, míg a Geocompban 200 millió forintot meghaladó árbevétellel számolnak az év végére.

A csoport cégei által kiépített informatikai rendszerek között megnőtt a fővállalkozásban megvalósítottak aránya. A tekintélyes forgalomnövekedéssel párhuzamosan intenzív létszámgyarapodás indult meg: a januárban még 320 főt foglalkoztató cégcsoport munkatársainak száma az év végére megközelíti a négyszázat. Mindenekelőtt a Gigabit Ethernet technológiák, web alapú folyamatok megvalósításában és az üzleti folyamatok menedzsmentjében kívánnak tevékenykedni. Az utóbbi időben erősödött a kapcsolat a HP-vel és az IBM-mel. Az LNX tevékenységében a Cisco, Cabletron és 3Com hálózati technológiák rendszerintegrálása, X.400 és Lotus Notes, Domino alkalmazások mellett a hálózat- és rendszermenedzsmentben a Tivoli eszközök kerültek előtérbe. Az Icon ma 60 fővel dolgozik, 1 milliárd forintos nettó árbevételt tervez, az integrált irodai rendszerek és az internetfejlesztések terén 50%-os forgalombővülést, a biztonsági megoldások szállításában dinamikus növekedést könyvelhetett el. A továbbra is meghatározó különféle (HP, IBM, Sun, DEC) Unix rendszerek mellett NT alapú megoldásokat is szállít. A jövő legfontosabb üzletágának az elektronikus üzletvitelt tekinti. (K. A.)

„Egységben az erő"

Az IVSZ (Informatikai Vállalkozások Szövetsége), a Computer Technika és a Compexpo Kft. a Compfair '98 idején konferenciát szervezett „Egységben az erő – Az integrált vállalatirányítási rendszerek jelene és jövője" címmel. A konferencia célja a döntéshozók első kézből történő tájékoztatása arról, hogy az informatikai rendszerek alkalmazásával hogyan használhatják ki racionálisabban a vállalatok, intézmények az irányítási feladataik ellátásához szükséges munkaidőt, miként növelhetnék piacukat az elektronikus kereskedelem kapcsán, hogyan képesek újraszervezni üzleti folyamataikat, illetve a vezetői információs rendszerek (VIR) bevezetésével és alkalmazásával, döntés-előkészítésük lerövidítése révén mi módon tehetnek szert versenyelőnyre. A konferenciát négy szekcióban (integrált vállalatirányítás, BPR, elektronikus kereskedelem, VIR) kerekasztal-konferenciák formájában bonyolították le. Az első szekcióban (integrált vállalatirányítás) volt a legnagyobb az érdeklődés; kb. hetvenen vettek részt a meghívott szakemberek – *dr. Megyery Károly* (IVSZ), *Borbély György* (IBM), *Gálfi Zoltán* (Oracle), *dr. Halász Gábor* (Datorg Team-Baan), *dr. Kornai Gábor* (AAM), *Mag Mihály* (MAG ICS), *dr. Olti Ferenc* (Idom), *Pék Sándor* (KPMG) – kerekasztal-beszélgetésén, amelyen a következő kérdések kerültek terítékre: mit jelent az integrált rendszer; mit vár a forgalmazó a leendő felhasználótól, a felhasználónak milyen előnnyel jár az integrált rendszer bevezetése; mi várható 2000 után a csomag alapú rendszerekkel kapcsolatban; hogyan oszlanak meg a költségek a hardver-szoftver-bevezetés hármasra vetítve. (K. A.)

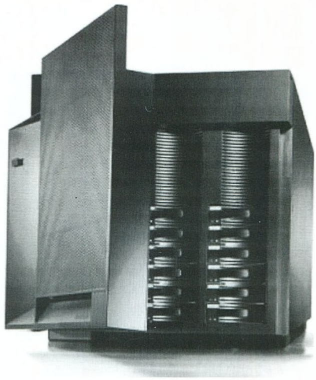
A debis megvette a Unisoftware Rendszerházat

Szeptember 23-án a német debis IT Services GmbH Budapesten bejelentette, hogy megvásárolta a Unisoftware Kft. többségi tulajdonjogát, s a cég debis-Unisoftware néven, immár a debis IT Services magyarországi leányvállalataként mostantól közvetlenül is kínálva folytatja tevékenységét. A világ negyedik legnagyobb – gyártóktól független – szoftvercége létrehoz egy holding típusú szervezetet Magyarországon, amely közvetlenül felügyeli majd a „debis-Unisoftware Kft." tevékenységét. A debis IT Services Németország élenjáró gyártófüggetlen szolgáltatója, és Európában is a piac vezetői közé tartozik. Éves bevétele meghaladja a 4 milliárd német márkát, alkalmazottainak száma 11 ezer. A berlini székhelyű Daimler-Chrysler InterServices (debis) AG százszázalékos tulajdonú leányvállalata. Tizenhat országban kínál teljes körű informatikai szolgáltatásokat; elsősorban az autó- és a gyártóipar, az utazás, a szállítás, a turizmus, a távközlés, a pénzügyi szolgáltatások és az államigazgatás területén nyújt az egész világra kiterjedő megoldásokat és szolgáltatásokat. Nemzetközi kínálata egyebek mellett magában foglalja az SAP-szolgáltatásokat, az adatbázis-marketinget, a kártyakezelést, valamint az elektronikus kereskedelmet. A debis IT Services létrehoz Magyarországon egy holdingot, s a debis-Unisoftware ennek alárendelve tevékenykedik majd. A holding ügyvezető igazgatójává *Franz Grohst* és *Dr. Vinkovits Lászlót* választották, a debis-Unisoftware vezetésében az eddigi vezetők (Dr. Vinkovits László és *Mátyásfalvi János*) ügyvezetői funkcióinak megtartása mellett *Werner Straubingert* is megbízták az ügyvezetéssel. A tranzakció pénzügyi feltételeit nem hozták nyilvánosságra.

Nem sokkal a Unisoftware megvásárlását bejelentő sajtótájékoztatót követően Budapesten tartotta ülését a debis AG, a Daimler-Benz Konszern szolgáltatóvállalatának igazgatótanácsa. Ebből az alkalomból *Dr. Klaus Mangold*, a cég igazgatótanácsának elnöke a Kempinskiben tartott sajtótájékoztatón a többi közt elmondta, hogy az új IT vállalat kezdetben 60 munkatársat szeretne foglalkoztatni. 1998-ban a forgalom tervezett értéke 1,2 milliárd forint (9,2 millió DEM). A cég tevékenységének középpontjában szoftverfejlesztés és -adaptáció áll a távközlési ipar, az állami megrendelők, valamint az utazási és közlekedési ágazat számára. (K. A.)

Netfinity Roadshow '98

Október 21-én az Atrium Hyatt szállóban az IBM félnapos programot tartott: a sajtótájékoztató és az azt követő roadshow középpontjában a Netfinity szervercsalád bemutatása állt. Az IBM a szerverek széles választékát – S/390, RS/6000, Netfinity – kínálja vásárlóinak. A Pentium II és a Pentium II Xeon alapú Netfinity rendszerek a cég termékválasztékában a „kis" szerverek családjába tartoznak. Ezek piaca tavaly 19%-kal növekedett, míg a „közepes" és „nagy" szervereké 4, illetve 2%-kal. A Netfinity család legnagyobb tagjai több száz felhasználót kiszolgáló „erőművek", és már a közepes szerverek családjába sorolhatók. Az IBM Netfinity szerverek olyan jellemzőket is magukénak mondhatnak, amelyek korábban csak a legnagyobb szerverek sajátjai voltak. Ilyenek például a teljesítmény, a megbízhatóság, a méretezhetőség és a menedzselhetőség. Legfontosabb tulajdonságuk a megbízhatóság, amelyről olyan megoldások gondoskodnak, mint a redundancia, forrócserés modulok, hibajavító kódok és hibaanalízis.



A Netfinity szerverek az Intel Pentium II és Pentium II Xeon processzorokra és az Intel 440 GX, illetve 440NX chipkészletére alapulnak. A család ma hét tagot számlál, ezek a Model 3000, 3500, 5000, 5500, 5000 M10, 7000 és 7000 M10. A szerverek 1–2 350, 400 vagy 450 MHz-es Pentium II processzort, 1–4 200 MHz-es Pentium Pro processzort, valamint 1–2, illetve 1–4 400 MHz-es – rövidesen 450 MHz-es – Pentium II Xeon processzort tartalmaznak. Valamennyi Netfinity modellre jellemző a moduláris felépítés és a könnyű karbantartás. Egyaránt támogatják a Windows NT, Novell NetWare, OS/2 és SCO Unix operációs rendszereket. A Netfinity szerverek minden lényeges meghibásodott redundáns eleme – merevlemez, tápegység – a rendszer kikapcsolása nélkül forrón cserélhető. Az IBM szakemberei elmondták, hogy 18 hónapon belül az Intel fejlesztőmunkájának köszönhetően a processzorok is forrócserés építőelemek lesznek. A meghibásodott alkatrészek könnyű cseréjéről a sajtótájékoztató résztvevői a valóságban is meggyőződhettek, ugyanis az IBM teljes létszámban felvonultatta a Netfinity szervereket. A sajtótájékoztatót roadshow követte, amelynek előadásait és bemutatóit az IBM Angliából és Németországból érkezett szakemberei tartották. (Sz. Z.)

Hogyan tovább, Sun?

Miközben a Sun Microsystems eddigi legjobb első negyedévi eredményét érte el, a Sun Magyarország Kft.-nél a vezetőváltással kialakuló új helyzetre figyel a szakma. A szeptember végén befejeződött harmadik negyedévben az árbevétel 2,49 milliárd dollár volt, ami 19%-os növekedés az elmúlt pénzügyi év hasonló időszakához képest. Az adózás utáni eredmény még pozitívabb, 187,9 millió dollár – 21%-kal haladja meg a tavalyit. Mivel erre az időszakra esett a kelet-ázsiai pénzügyi válság elmélyülése, a Sun a fentebbinél jóval nagyobb mértékben tudta növelni értékesítéseit azokon a piaco-

kon, amelyeket a válság nem vagy csak kevésbé érintett.

Békési Sándor, aki a Sun-csapatból lett kinevezett ügyvezető igazgató a Sun Magyarország Kft.-nél (korábban a szerviz munkájáért felelt), sajtótájékoztatón ismertette elképzeléseit. Első helyen említette, megfelelő partnereket kell találni ahhoz, hogy az ügyfeleknek megoldásokat szállítsanak. A nagyobb hatékonyság elérése céljából világszerte végrehajtott Sun-létszámleépítés a kft.-t is érintette. A hatékonyságjavító folyamat nem jelenti a Sun eddigi magyarországi tevékenységi körének szűkítését. Erősödött az igény, hogy nálunk is sokkal gyorsabban növekedjék a cég forgalma, mint az ún. fejlődő országokban. Új stratégiai terület az „open storage" koncepció, vagyis a központi helyről menedzselhető háttértároló erőforrások hálózata. Békési változtatni akar a Sun eddigi kapcsolatán a nemzetközi IT cégekkel: „jobban kell nyitni a nagy nemzetközi rendszerintegrátorok felé". A Java technológia alkalmazása mára Magyarországon is beérett. A hazai partnerkapcsolatokban a meglévőkre (Icon, Dataware, Synergon, Apollo Computer, RCE) épít az új vezető. Az 1998. július–szeptemberi időszak gépeladásai közül a Matávnak szállított közepes számítógépek emelhetők ki. (K. A.)

E-Business a HP-tól is

„E-Business - Hol kezdjem a világhálón" címmel tartott szakmai szemináriumot október 19-én a HP Magyarország a Kempinski Hotelben. A rendezvény első fele a HP-nek a vállalati folyamatok újratervezésében (BPR) és a változásmenedzsmentben szerzett általános tapasztalataival és az ún. Changengine technológiával foglalkozott. Ez utóbbi egy HP szoftvertermék és egyben üzleti filozófia, olyan keret, melybe beilleszthetők az ügyfelek új megoldásai és eljárásai, s amelynek célja az üzleti tranzakciók gyors lebonyolítása. Ezt követően részben az elektronikus kereskedelem általános sikertényezőiről és technológiai hátteréről hallhattunk, részben konkrét megvalósításokról, a franciaországi foci-vb web alapú információs rendszerétől a Boeing intranetrendszerén át különböző szórakoztató és iparcikkeket forgalmazó internetes áruházak bemutatásáig.

Kérdésünkre, hogy van-e érdemi különbség az IBM és a HP e-business koncepciója között, *Vahl Tamás*, a HP Magyarország kereskedelmi igazgatója elmondta: alapvető eltérésről nincs szó, de a HP saját kampányában nagyobb hangsúlyt helyez az elektronikus kereskedelemre, illetve az ennek hardver- és szoftverplatformjául szolgáló konkrét HP termékek megismertetésére. HP Domain néven meg is jelentek egy részben saját, részben néhány kiválasztott partnercég termékeiből álló csomaggal, amely olyan komponenseket tartalmaz, mint a HP 9000, Netscape Enterprise Server, HP Domain Management, HP Web QoS, HP High Availability, HP VeriFone, iCat és más közvetítő termékek, illetve alkalmazások. Magával az e-business kifejezéssel kapcsolatban (amit egyébként a HP a biztonság kedvéért eltérő írásmóddal, nagy E és nagy B betűvel használ) az igazgató nem számít arra, hogy konfliktusba kerülnének az IBM-mel, sőt úgy véli, a szállítók közös érdeke, hogy megértessék a felhasználókkal az elektronikus üzletvitel mögött lévő elveket és technológiákat, felkeltsék az érdeklődést a termékszintű konkrét megoldások iránt.

Vahl arra is felhívta a figyelmet, hogy az elektronikus kereskedelem és egyéb elektronikus üzletviteli megoldások a szállítóktól is merőben új típusú, integrált megközelítést igényelnek. Ma ugyanis a legtöbb multinacionális informatikai cég szigorú érdekeltségi rendszerben dolgozó önálló üzletágakból épül fel, és a felhasználó által elvárt komplex megoldáshoz a jelenlegi belső struktúrák mellett meglehetősen bonyolult belső együttműködésre van szükség. (H. O.)

A vártnál sikeresebb a NetWare 5

Október 20-án a Novell Magyarország sajtótájékoztatót tartott, amelyen a cég vezetői beszámoltak a nemrég bejelentett NetWare 5-nek a reméltnél is nagyobb sikeréről és egy számukra „nem sportszerű" tesztről.

Szittya Tamás ügyvezető igazgató elmondta, hogy a Novell életében rendkívül eredményes volt 1998, amelyet a „fordulat éveként" jellemeznek. Valóra váltották korábbi kijelentésüket, amely szerint az idén

több új terméket dobnak piacra, mint a Novell történetében bármikor. Ezzel legerősebb ellenfelükkel szemben is sikerült megerősíteni, sőt javítani piaci pozíciójukat.

A nyár elején bejelentett NetWare 5 operációs rendszer a vártnál is jóval eredményesebbnek bizonyult, nemcsak a nemzetközi piacon, hanem idehaza is. A világon több millióan, Magyarországon több ezren vásárolták meg a NetWare legújabb változatát. A nagy siker jó néhány új tulajdonságnak köszönhető. Egyik ilyen jellemző, hogy a 2000. év problémája nem jelent gondot a NetWare 5 számára. A másik egyedülálló sajátosság, hogy ez az egyetlen olyan hálózati operációs rendszer a piacon, amely címtáron alapul. Ezzel kapcsolatban Szittya Tamás idézte *Dr. Eric Schmidtnek*, a Novell egyik vezetőjének a NetWare 5 világbejelentésén elmondott szavait: „Új világ kezdődik. Vagy ma elcsípjük a »címtárrakétát«, vagy évekkel a vetélytársaink mögé kerülünk." A siker harmadik tényezője, hogy a NetWare 5 teljes mértékben a nyílt TCP/IP internetszabványon alapul, ezért bármilyen heterogén hálózatba integrálható. Mindezeken túl kiválóan futtathatók az olyan alkalmazások mint az Oracle 8 vagy a Btrieve, és támogatja az SQL szervert is.

A sajtótájékoztató második felében *Molnár Attila* területi termékkereskedelmi igazgató ismertette a Novell álláspontját a közelmúltban megjelent teszteredményekről, amelyekben összehasonlították a Microsoft Windows NT 4.0 és a NetWare 5 teljesítményét. A Ziff-Davis cég mérései azt mutatták, hogy a NetWare 5 fájl/print környezetben nagyobb teljesítményre képes, mint a Windows NT Server 4.0. Ezeket az eredményeket igazolták a Novell tesztjei is. Ezektől jelentősen eltérnek a Mindcraft következtetései. Mint megtudtuk, a Mindcraft Inc. már másodszor bocsát ki kétes eredetű, nem kellően szakszerű módszereket és eltorzított eredményeket tartalmazó termék-összehasonlítást. Ezért a Novell megkereste a céget, hogy kiderítse, miből adódtak a többiekétől különböző eredmények, és ki támogatta ezeket a szabványostól eltérő méréseket, de a Mindcraft alkalmazottai megtagadták az információt. A Novell semmilyen módon nem támogatta ezt a tevékenységet. Eljuttatta észrevételeit a Mindcraft céghez, azzal a felvetéssel, hogy együtt oldják meg a problémákat, és közösen készítsenek egy minden előírásnak megfelelő tesztet. Továbbá javasolták a Mindcraftnak, hogy fedje fel, ki támogatta anyagilag a projektet, és vonja vissza a nyilvánvaló pontatlanságokat tartalmazó jelentést. (Sz. Z.)

Intelligens szünetmentes tápegység

A Synergon Informatika Rt. október 20-án a Synergon telephelyén sajtótájékoztatót tartott abból az alkalomból, hogy a Synergon az APC-vel való többéves együttműködés eredményeként elnyerte az APC Certified Power Partner címet, amelynek révén nagyobb háttértámogatáshoz jut. Az anyacég háttértámogatása minden esetben a végcélt, az értékesítést és a minél teljesebb körű szolgáltatást hivatott elősegíteni. A Synergon Informatika Rt. azt a Symmetra szünetmentes tápáramforrást választotta saját informatikai rendszerének feszültségvédelmére, amelyet az APC nemrég jelentett be. Mindezekről *Czakó Ferenc*, az rt. vezérigazgató-helyettese beszélt bevezetőjében. Azt is elmondta, hogy a cég jegyzett tőkéje 1,46 milliárd forint, saját tőkéje 2,7 milliárd forint, az alkalmazotti létszám 600 fő.

Az APC Symmetra tápegységsorozatát *Bíró Viktor*, a cég magyarországi képviseletének vezetője mutatta be. A max. 16 kVA terhelhetőségű Symmetra Power Array skálázható, redundáns, könnyen menedzselhető és szervizelhető megoldás adatközpontok és nagy megbízhatóságot követelő alkalmazások tápellátásának védelmére. Az APC Európában először Magyarországon helyezett üzembe Symmetrát. (Sz. Z.)

Új a hazai piacon: Lawson Insight

Richard Lawson, az amerikai Lawson Software cég társalapítója, a vállalat igazgatótanácsának elnöke és az internet alapú termékekért, fejlesztésekért felelős vezérigazgatóhelyettese szeptember 23-án sajtótájékoztatót tartott Budapesten. Látogatása egyfajta bejelentése annak a szándéknak, hogy a Lawson Software cég Közép-Európában Csehország után Magyarországon is képviseltetni kívánja magát ügyfelei és partnere, a BMS Magyarország Kft. révén. A Lawson Software integrált vállalatirányítási szoftverek előállításával foglalkozik. A céget a Price Waterhouse és az Information Week szaklap a kliens/szerver alkalmazások öt legjelentősebb szállítója közé sorolta, az IDC véleménye szerint az internet alapú alkalmazások piacvezetője. A Lawson Insight vállalatirányítási rendszer az első volt, amely megszerezte a 2000. év kompatibilitást igazoló tanúsítványt a nyolcvanas évek közepén, és amely teljes funkcionalitásában internetképes. A rendszer legújabb frissítése EMU-kompatíbilis, az eurót is megfelelően kezeli. A cég ügyfélköre közel egyenletesen oszlik meg a kis- és nagykereskedelmi, a szállítmányozási, közmű- és szolgáltatóvállalatok, a pénzintézetek és energetikai vállalatok között. A termelővállalatok szektor az ügyfélkör negyedét képviseli.

Máris együttműködik fejlesztésben, értékesítésben a Lawson Software-rel a Sun Magyarország: egynapos konferenciát rendezett a termék bemutatására. A Lawson-filozófia: a böngésző használata révén rendkívül fejlett ERP (electronic resource planning) rendszert valósít meg. A Synergon Informix Technology Center is együttműködést kezdeményez a Lawsonnal. „A pénzügyi, menedzsment és disztribúciós modulból álló (termelési modul nincs) Insight architektúrája és Java alapú kliensoldali modulja tökéletesen illeszkedik a Sun Microsystems legújabb technológiai fejlesztéseihez" – mondta *Békési Sándor*, a Sun Magyarország igazgatója. (K. A.)

e-business után e-manufacturing

Szeptember 29-én az IBM egész napos szemináriumot tartott a CATIA tervezőszoftverek jegyében. A sajtótájékoztatón a Catia szoftvereket fejlesztő francia Dassault Systemes cég képviseletében jelen lévő *Francis Bernard*, az igazgatótanács tagja, a cég egyik alapítója nemcsak a termék legfrissebb verziójának újdonságairól számolt be, hanem áttekintést adott a CAD/CAM technológia fejlődéséről, a jelenlegi trendekről is. Az első két generációban ezek a szoftverek még csak a rajzolást támogatták, illetve háromdimenziós szilárdtestmodelleket tudtak megjeleníteni. A harmadik generációs rendszerek már digitális maketteket hoztak létre. Bernard egy látványos bemutatóval szemléltette, hogy ezek a virtuális makettek már nem csupán egy-egy alkatrészt, hanem akár egy komplett BMW gépkocsit képesek modellezni, megnézhetjük annak bármely komponensét kívülről-belülről, tetszőleges mélységig zoomolva ellenőrizhetjük minden alkatrész legkisebb részletét, azok kapcsolódásait, és elvégezhetjük a szükséges szimulációkat is. Ezzel teljesen helyettesíthetjük a költséges valódi modellkészítést és a szélcsatorna-vizsgálatokat. A negyedik generációs rendszerek még tovább mennek: végigkísérik a termék teljes életciklusát, automatizálják a komplett tervezési és gyártási folyamatláncot, támogatják a nagy tervezőcsoportok közötti globális együttműködést, vagyis nemcsak egy virtuális terméket, de szinte komplett virtuális gyárat valósítanak meg. És ezzel még mindig nem érkeztünk el a CAD/CAM technológia teljesítőképességének határához: már kopogtatnak az ajtón azok az ötödik generációs rendszerek, melyekkel tervezési szabályokat definiálhatunk, amelyek alapján már a tervezés egyes rutinlépéseit is átveszi a számítógép a tervezőtől. Ezek a szoftverek tehát nemcsak a tervezési/gyártási folyamatot, hanem magát a tervezési know-how-t is le tudják képezni.

A Dassault cég központja Párizsban van, és nyolc országban található fejlesztőrészlege. Összesen 1700 főt foglalkoztatnak, 1997. évi forgalmuk 335 millió dollár volt. Ami a Catia szoftverek ma piacon lévő 4. generációját illeti, megtudtuk, hogy a 116 különböző termék lényegében a teljes CAD/CAE/CAM piacot lefedi. Hagyományos erősségüknek a gépészeti CAD/CAM piac számít, ott legalább 25%-os a piaci részesedésük, de újabban beléptek a létesítménytervezési piacra is. Korábban a Catia szoftverek IBM nagygépen és IBM Unix rendszereken futottak, ma azonban már elérhetők nem IBM Unix platformokon (SGI, HP, Sun) is, az ötös verziótól kezdve pedig teljesen egyenértékű megoldást tudnak kínálni PC/Windows NT platformra is.

Ákos György, az IBM Magyarország üzletági menedzsere a sajtótájékoztatón elmondta, hogy a Catia az IBM számára stratégiai termék, a cég mintegy ezer embert foglalkoztató CAD/CAM üzletága gyakorlatilag minden felmerülő alkalmazói igényt képes kielégíteni valamelyik Catia modul segítségével. A termék Magyarországon is sikeres, értékben számolva egyértelműen piacvezetőnek tekinthető. Különösen népszerű a nagy nemzetközi cégek hazai leányvállalatai és azok beszállítói körében. Egyre többen ismerik fel a nagy iparvállalatok közül, hogy bár a korszerű CAD termékek nem olcsók, a nemzetközi versenyképesség megőrzése szempontjából nélkülözhetetlenek. Ráadásul azok az elrontott sablonok, melyek a mai túlhajtott fejlesztési tempó mellett ilyen eszközök hiányában óhatatlanul előállnak, még többe kerülhetnek. Megismertünk egy új kifejezést is: az e-manufacturing lényegében az általános e-business koncepció egy speciális vetületének tekinthető. Az új generációs CAD/CAM technológia alapvetően javíthat-

ja a vállalat üzleti eredményességét: jelentősen csökkentheti a gyártási/tervezési költségeket, az egész folyamat szigorú kézbentartásával javítja a minőséget, és lerövidítheti a termékeknek a tervezéstől a gyártásig terjedő életciklusát. (H. O./Sz. Z.)

A GTS megvásárolta a DataNetet

Szeptember 22-én a GTS (Global TeleSystems Group) Hungaro Incorporation 100%-os tulajdonrészt szerzett a DataNet Kft.-ben. A 284 millió forint alaptőkéjű internetszolgáltató a Fugue B. V. pénzügyi befektető társaság 100%-os tulajdonában áll. Az öt éve alapított DataNet Kft. 25%-os piaci részesedéssel rendelkezik, az 1997-es évet 534 millió forintos árbevétellel zárta. A szerződés aláírásával a GTS Hungaro Inc. regionális fejlesztési terveinek megfelelően növelni kívánja piaci jelenlétét a térségben, valamint részesedését az internetszolgáltatások piacán. Mint ismeretes, a GTS Hungaro Inc. többségi tulajdonosa a GTS Magyarország Kft.-nek is, amely az adatátviteli piac 10%-át birtokolva egyre gazdagabb távközlési szolgáltatási portfólióval nyújt emelt szintű távközlési szolgáltatásokat a kormányzati és üzleti szféra számára országos és nemzetközi szinten is. A tulajdonosváltás sem szervezeti, sem névváltozást nem von maga után. A DataNet Kft. továbbra is önálló vállalatként működik, természetesen erősebb anyagi és műszaki háttérrel. Előfizetői számára ez a tulajdonosváltás mindenképpen pozitív változást jelent, amely a vállalat szolgáltatás-portfóliójának bővülésében és új technológiák alkalmazása révén magasabb színvonalú szolgáltatásban nyilvánul meg. (K. A.)

Forrás „csomag" féláron

November 30-ig tart az az akció, amelyet a Montana Rt.–Compaq Computer Kft.–Microsoft Magyarország Kft. hármas hirdetett meg szeptember 29-én. Ennek keretében a Montana Forrás nevű integrált ügyviteli programrendszerét (törzsadat, rendszerszerviz, főkönyv, pénzügy és készletnyilvántartás modulokkal) öt Compaq Deskpro 1000 munkaállomással, egy Compaq Prosignia 200 szerverrel, Microsoft Windows NT és MS SQL Server ötfelhasználós programcsomaggal együtt kínálják kevesebb mint féláron, összesen 2,95 millió forintért. A célpiacot a kis- és közepes vállalatok, intézmények (pl. önkormányzatok) jelentik, amelyek vagy egyáltalán nem rendelkeznek informatikai rendszerrel, vagy a munkát eddig nem segítette ügyviteli csomag, régi rendszerük elavult, nem Y2K-kompatíbilis. A Montana és a Microsoft két évre szóló fejlesztési szerződést kötött, amelynek értelmében a Montana lényegesen kedvezőbb áron jut MS szoftverekhez. A 3000 vállalathoz küldött direktmarketing-levél nyomán a hármas azt reméli, hogy 80–120 vállalat megrendeli a kedvezményes csomagot. A Forrást fejlesztő Montana-Griff rövidesen kereskedelmi, kontrolling, részvényértékesítési és más modulokkal jelentkezik. A KPMG jelenleg végzi a Forrás auditálását. (K. A.)

Ismerkedés a gigabit/s technológiákkal

„Kapcsoljon GigaSPEED-re!" címmel tartott szakmai napot október 7-én az LNX Kft. Ezen ismertették a Lucent Technologies legújabb gigabit/s-os kábeltechnológiáját, a Cisco Systems Gigabit Ethernet megoldását, valamint egy gigabites hálózatokkal kapcsolatos LNX-akciót. Ez utóbbi lényege: a kft. vállalja, hogy az 1998. december 31-ig beérkező GigaSPEED megrendelések esetén térítésmentesen lebontja és visszavásárolja a CAT3 specifikációnak megfelelő korábbi strukturált kábelezési rendszereket, amennyiben a megrendelés legalább ugyanannyi számú GigaSPEED végpont kiépítésére vonatkozik. Az LNX azt is vállalja, hogy Gigabit Ethernet megoldás kialakítása esetén minden kedvezményt megad ahhoz, hogy a Cisco aktív eszközök a lehető legkedvezőbb áron kerülhessenek a megrendelő birtokába. A szakmai napon bemutatták az 1,2 Gbit/s-os GigaSPEED hálózatépítő megoldás előnyeit, például a 20 éves termékgaranciát, ugyanennyi idejű alkalmazásbiztosítást és ENC-megfelelést. A Lucent az egyetlen a világon, amely gigabites eszközeihez maga gyártja az összes komponenst, és ezen termékeivel megfelel az ISO 11801 CAT6 tervezetnek. A legújabb technológiánál a csatorna csillapítása 10%-kal, közelvé-

gi áthallása 77%-kal csökken, sávszélessége 100%-kal nő. Az új nagy sebességű kábelezés nem olcsó, de megtérülése garantált, élettartama az eszközök között a leghosszabb, jelentették ki az előadók. (K. A.)

SGI: Unix rendszerek még két évig

A Silicon Graphics Inc. szabvány alapú számítógépei (O2, Octane, Onyx2, Origin Server) minden vezető Unix szabványt támogatnak, és heterogén környezetekben képesek működni. A szabványtámogatás a következőkkel jellemezhető: IRIX 6.2 operációs rendszer (Unix SVR4-kompatíbilis); MIPS ABI és API, SVID3 és SVR4 API és POSIX; TCP/IP, NFS V2 és V3; Open GL, XIIR6, Motif 1.2.4, FIPS 151-2; opciósan CDE a TriTel Corp. cégtől; Microsoft W95 környezet támogatása az Insignia Solutions SoftWindows 95 útján. A szeptember 29-én felavatott új SGI Magyarország-iroda kerti ünnepségén *Halász Gábor*, az SGI-képviselet irodavezetője arról tájékoztatott, hogy még két évig forgalmazzák a Unix gépeket, a Cray SVI szuperszámítógépeket nem érinti a változás, újként pedig ez év végén megjelennek az első NT alapú, Intel processzoros, nagy teljesítményű SGI munkaállomások. Ezt megelőzően egy nagy felbontású PC-s monitort dobnak piacra. (Az SGI Magyarországi Képviseleti Iroda új telephelye: 1021 Budapest, Völgy u. 5/a, telefon: 391-4455, fax: 391-4466.) (K. A.)

Chambers: az új gazdaság az internetgazdaság lesz

A Cisco elnök-vezérigazgatója, *John T. Chambers* Washington államban az internetnek a világgazdaságra gyakorolt hatásáról beszélt. „Az új gazdaság az internetgazdaság lesz, amely megváltoztatja a vállalatok, országok és emberek sorsát, mindenkinek egyforma esélyt teremt, és az ipari forradalom óta legjelentősebb gazdasági változást hozza magával." Chambers definíciója szerint az internetgazdaság két, azonos irányban ható erőt jelent: az üzleti tevékenységek globalizációját és az információs technológiák hálózatba kapcsolását. Egy vállalat csak akkor lehet sikeres, ha magáévá teszi a következő alapelveket: a versenyelőny megszerzéséhez használnia kell az internetet, globalizálni működését és erőforrásait, a vevők igényeihez szabni tevékenységeit, dolgozóit önálló döntési jogkörökkel felruházni, s végül a változásnak a vállalati kultúra részét kell képeznie. A Cisco sok szempontból a legjobb példa az olyan vállalatra, amely az internettechnológiát arra használja, hogy üzleti gyakorlatának fejlesztésével fenntartható versenyelőnyt szerezzen: összes megrendelésének 64%-át a világhálón keresztül adják fel, a vevők információkéréseinek 70%-át online kezelik, az elektronikus kereskedelem jelenlegi volumene 5,6 milliárd USD, az alkalmazottak termelékenysége 20%-kal nőtt, a cég 500 millió USD megtakarítást ért el. (K. A.)

SAS Institute-bejelentések

Október 19-én a SAS Institute Kft. felhasználói konferenciát rendezett Budapesten. Ebből az alkalomból *Philip Beniac* közép-kelet-európai igazgató és *Musza István*, a kft. igazgatója sajtótájékoztatón ismertették a legújabb fejleményeket. A 22 éves SAS Institute tavalyi 750 millió USD forgalmával az első tíz független szoftverház közé tartozik. Közép-Kelet-Európában 1997-ben 100 millió DEM volt az értékesítési bevétel (ebből 15-20% a magyarországi részesedés). Idén 300 adatáruházi referenciaalkalmazás található a régióban.

A SAS messze vezeti az ún. „information delivery" szoftvergyártók világranglistáját. Magyarországon jelentősen erősíti PR- és marketingtevékenységét. 1999-ben megjelenik az SAP R/3 rendszerekre épülő SAS Data Warehouse Administrator csomag. A konferencián három bejelentés is elhangzott. Napvilágot lát az Information Delivery Architecture (IDA), egy olyan nyitott és skálázható architektúra, amely teljes körű information delivery rendszerek gyors fejlesztésére ad módot, kielégíti a felhasználói igényeket, és egyszerűen adaptálható, ahogy ezek a követelmények változnak. Az IDA olyan új technológiákat foglal magában, amelyek a következő 18 hónap folyamán jelennek meg. Az 1998 júniusában világszerte beharangozott SAS Balanced Scorecard (kiegyensúlyozott stratégiai mutatószám) megoldást bejelentették Magyarországra.

Ez az első teljes körű szoftvermegoldás, amely a Balanced Scorecard stratégiák megvalósítását támogatja. Segítségével az intézmények megvizsgálhatják múltbeli teljesítményüket abból a célból, hogy megállapíthassák, melyek azok a jellemzők, amelyek a céljaikat tükrözik, továbbá mérhessék az aktuális teljesítményt ezekhez a jellemzőkhöz képest, és az eredményeket platformtól függetlenül elérhetővé tegyék mindenhol az intézményben.

Bejelentették a SAS Solution for Customer Relationship Management (CRM) megoldást, az elsőt, amely a teljes ügyfélkapcsolati folyamatot támogatja. Technológiákat és konzultációs szolgáltatásokat ötvöz egy bevált, hétlépéses módszertannal, hogy ezáltal a legnagyobb profitot hozó ügyfélkapcsolat a leghamarabb legyen kialakítható. (K. A.)

Megújult ICL Hungary

Bemutatkozott a szaksajtónak az ICL Hungary új ügyvezetője, *Stark János*. Ma az ICL több mint 50 munkatársat foglalkoztat Magyarországon, forgalma több milliárd forint. Stark célja olyan erős rendszerintegrálási szolgáltató cég létrehozása, amely a konzultáció, tervezés, implementáció terén egyaránt sikeres. Figyelmük középpontjában a vállalati infrastruktúra, csoportmunka, vállalatirányítás, adatmenedzsment, projektmenedzsment (a rizikómenedzseléssel együtt) állnak. Az ICL egyre jobban kíván támaszkodni stratégiai partnereire. (K. A.)

Terjed a Linux

Olyan új üzletiszoftver-megoldásváltozatot jelentett be az amerikai Caldera Systems, amely a KDE grafikus desktop Unix interfészprogramot és a Sybase cég Adaptive Server Enterprise programtermékét tartalmazza. A linuxos verzió kidolgozását azért határozták el, mert felmérésük szerint az üzleti életben egyre többen igénylik az NT és inteles Unix mellett a desktop megoldásokban a Linuxot. (K. A.)

HTCC-partner lett az Euroweb

A Hungarian Telephone and Cable Corp. Rt. (HTCC) helyi koncessziós telefontársaság partneri megállapodást kötött az Euroweb Internet Szolgáltató Rt.-vel. Ennek értelmében a HTCC számára földi és műholdas összeköttetésein keresztül az Euroweb teremti meg a megbízható, nagy sebességű nemzetközi kapcsolatot, valamint a gyors hozzáférést a magyarországi adatkicserélő központhoz. Ugyanakkor a HTCC lehetővé teszi az Euroweb partnercégeinek csatlakozását az Euroweb által kínált belföldi és nemzetközi hálózatra. A helyi Euroweb-cégek számára közvetlen út nyílik a HTCC teljes előfizetői bázisához, amely jelenleg több mint 180 ezer potenciális internetfelhasználót jelent. Október elsejétől a HTCC minden koncessziós területén bevezette az 51-es internetszolgáltatást kijelölő számot, amelyhez perc alapú tarifát csatol a helyi szolgáltatók részére. Mostantól kedvezményes internettarifával szolgáltatnak a HTCC koncessziós területein működő Euroweb-partnerek. Így Békéscsabán a Prakticomp Kft., Salgótarjánban az iNET Shift Kft., Pápán és Sárváron pedig a Compunet Kft. ügyfelei kedvezményes percdíjért használhatják a világhálót.

Az Euroweb Rt. egyébként az idei Compfairen is bebizonyította, hogy a vállalati bérelt vonalas és értéknövelt szolgáltatásban tovább erősíti vezető pozícióját. Webszolgáltatása mellé ingyenesen tervezett a WebStat szolgáltatás, amellyel az Euroweb felhasználója folyamatosan nyomon követheti elkészített honlapjának látogatottságát. Saját weboldalak készíthetők az Euroweb AutoWeb szolgáltatása révén. Hat különböző honlaparculat közül lehet válogatni. Részletes és illusztrált útmutató segítségével lépésről lépésre alakítható ki a weboldal. Az MTA SZTAKI és az Euroweb közös vállalkozásában létrehozott InfoHáz témakereső szolgáltatásban cégjegyzék, magyar törvénytár, idegenforgalmi kalauz és könyvkereső található. Az Euroweb NetFax nevű szolgáltatásával a világhálón 10–40%-kal olcsóbban faxolhatunk külföldre az Euroweb előfizetői+helyi hívás díjáért; az rt. budapesti faxszámainak felhívását követően a kapott azonosítószámot tárcsázva és a PIN kódot megadva lehet hívni a célfax számát. (K. A.)

Internetre nyergelt az Apollo Kft.

A budaörsi Apollo Computer Kft. eddigi négyéves tevékenységének fókuszában a nagy megbízhatóságú szerverekre (Sun, HP), információs rendszerekre (SAP, Oracle, Open Market, Microsoft), intra- és extranet-megoldásokra, elektronikus kereskedelmi rendszerekre alapozott komplex kivitelezési üzlet állt. Mindezt megtartva újabban az internet üzleti célú alkalmazása vált a kft. fő stratégiai területévé. Mint a cég új ügyvezetőjétől, *Sas Tibortól* a Compfairen megtudtuk, az Apollo egy hónappal ezelőtt stratégiai megállapodást kötött a nagyvállalati (business-to-business) internetes üzleti megoldások vezető szállítójaként ismert, amerikai InterWorld Corp. céggel.

Az InterWorld Commerce Exchange internet alapú elektronikus kereskedelmi megoldását az Apollo szállítja a hazai piacra. A rendszer célja, hogy az elektronikus kereskedelem a vállalati informatikai rendszerek szerves részévé váljon.

Az Apollo Computer–Creative Engineering (CAD/CAM)–Dialogic (SAP implementáció) céghármas alkotta csoport ma 160 főt jelent, összesített forgalma megközelítőleg 1,2 milliárd forint volt a múlt évben. (K. A.)

Megatrend-hírek

Sajtótájékoztatón számolt be újdonságairól a Compfairen kiállító Megatrend. Megjelent a saját fejlesztésű vezetői információs rendszer webes változata, a MegaMenü 2.0. Új verzióval jelentkezett a cég által fejlesztett, a Java nyelv tanulmányozásának segédeszközeként szolgáló Java Decompiler Workshop (JDW) 1.1 programcsomag. Elkészült a JDW ún. plug-in modulja, amellyel a programcsomagot különböző Java fejlesztőeszközökbe lehet integrálni.

Ígéretes fejlesztői együttműködés alakult ki a Psionnal, Progadattal és a FoxArt Kft.-vel. Megoldották például a Psion Workabout kéziszámítógép együttműködését az Infosys vállalatirányítási rendszerrel, segítve ezáltal a raktári készletmozgások követését, a leltározást és komissiózást. A Progadat kereskedelmi értékesítési rendszerét párosították az Infosys v2-vel. A FoxArt Voyage utaztatási programrendszert integrálták az Infosys v2 pénzügyi és főkönyvi moduljával, így komplex megoldást kínálnak az idegenforgalom részére. Végül a Megatrend bemutatta a Citrix Metaframe vezeték nélküli mobil GSM kommunikációs programrendszer használhatóságát távoli (pl. palmtop kliens) Infosys alkalmazás futtatásában. (K. A.)

iMac a Compfairen

A kiállítás egyik látványosságának számított a Macintosh új csodafegyvere, az iMac, amellyel az Integrity Kft. standján találkozhattunk. *Dravecz Tibor* ügyvezető tájékoztatása szerint óriási és folyamatos volt az érdeklődés, elsősorban felsőoktatási intézmények és jelenleg is Macen dolgozó felhasználók részéről. Mindenekelőtt a gyorsaságot, a 10/100 Mbites Ethernet csatlakozást, a beépített infravörös portot és 56 kbit/s-os modemet, a komplex, előre telepített szoftverkörnyezetet értékelték a látogatók. Nem lelkesedtek viszont az USB portért, amelyet az elterjedt olcsó perifériák általában még nem támogatnak. Különösen az otthoni felhasználókat zavarta, hogy floppy és hagyományos párhuzamos port egyáltalán nincs a gépen, így nyomtatni is csak hálózati vagy szerverhez kapcsolt nyomtatóra lehet vele, és otthoni környezetben a mentés is gondot okozhat. Dravecz tudomása szerint azonban heteken belül kapható lesz az USB portos A:drive, és megoldást jelenthet az Iomega USB portos zip meghajtója vagy a Syquest 1 GB-os sparq nevű külső lemezes meghajtója is. A HP is egyre több nyomtatójához gyárt USB adaptert, és a népszerű powerprint kábelnek is lesz USB verziója. Arra a kérdésünkre, hogy az Integrity Kft. mint tartalomszolgáltató miért vágott bele az iMac forgalmazásába, az ügyvezető az iMac internetes orientáltságát emelte ki. Ez minden tekintetben az internetkorszakra tervezett számítógép, melyhez az Integrity sokféle internetes szolgáltatáscsomagot ajánl, a fájlok hálózaton keresztül történő biztonsági mentésétől kezdve különböző webhosting bonus csomagokig. További információk a *www.apple.hu* és a *www.imac.integrity.hu* címen találhatók. (H. O.)

PR-ONLINE

Az Infopen Online PR-Online rovatában *(http://www.infopen.hu/pronline)* pár napos késéssel szerkesztetlenül közreadjuk a hozzánk elektronikus formában, a *pr-online@infopen.hu* e-mail címre beérkező sajtóközleményeket. Magazinunk Krónika rovatában adunk rövid összefoglalót belőlük. Válogatásunkban az egyazon céghez tartozó bejelentéseket közös cím alatt összevonjuk, és a hírcsokrokat címük szerint betűrendben tesszük közzé.

3Com

Új termékcsaládot, a PathBuilder S500-as tunnel-kapcsolósorozatot bocsátotta ki a vállalati virtuális magánhálózatok (VPN) számára a 3Com. Ezzel az a stratégiai célja, hogy elősegítse a jelenlegi routolt távoli hozzáférésű vállalati hálózatok olcsó és egyszerű áttérését a virtuális magánhálózatok legújabb technikájára. (Ezt a stratégiát épp egy éve jelentette be a cég.) A PathBuilder S500 120 megabit/másodperces (titkosított) adattovábbítást támogat vezetéken át, különféle titkosító és védelmi szolgáltatásokkal működik együtt, valamint kezel minden nagyobb protokollt.

Noteszgéphez egyetlen PC-Card helyére illeszthető, az ITU V.90 szabványának megfelelő, integrált 10/100-as Ethernet LAN- és egyben 56 kilobit/másodperces modemkártyát kezdett forgalmazni a cég október 14-én. A 3Com Megahertz 10/100-as hálózati kártyájának és a modemnek a kombinációja világújdonság, a modem megfelel az EU által preferált ETSI CTR 21 felépítésnek, és a 3Com közlése szerint mind a 15 EU-tagállamban engedélyezték a használatát.

AMD: PC-s memória-hozzáférés

Október 8-án közölte az AMD, hogy megvásárolta a Direct Rambus nagy sávszélességű memória-hozzáférési technológia licencét a lapkáiban való alkalmazás céljából; jövőbeni PC-s termékeiben ez lesz a memóriaelérés fő illesztési megoldása.

Apple: megjelent a Mac OS 8.5

Egyidejűleg 8 nyelven jelent meg október közepén az Apple Mac OS operációs rendszerének 8.5 változata. Ebbe beépítették több mint 70 új szolgáltatáscsoport között a Sherlock információkereső technológiát, az AppleScript támogatást, a QuickTime 3 multimédia-architektúrát. Bővültek az internetes szolgáltatások. Lehetőség van az operációs rendszer távoli telepítésére az Apple Network Assistant segítségével. A rendszer nem támogatja az Apple PC Compatibility Card használatát.

Bull

Október 1-jén a Bull kifejezte elkötelezettségét a unixos rendszerek legmagasabb szintjének támogatása iránt. Fejlesztési tevékenységében együttműködési lehetőségeket nyit az üzletileg kritikus alkalmazásokban működő unixos kiszolgálók (köztük akár 12 processzoros, szimmetrikus párhuzamos felépítésű szerverek, a 64 bites AIX technológia stb.) támogatása érdekében.

Szorosabb a unixos Bull–IBM megállapodás

Ugyancsak október elején a Bull Csoport és az IBM bejelentette, hogy kiterjeszti és megerősíti unixos szoftverfejlesztési együttműködését, amely a PowerPC alapú Unix rendszereket és az AIX operációs rendszer SMP funkcióit is érinti.

CERT

Tájékoztatón mutatkozott be október 1-jén a nemzeti CERT, a Computer Emergency Response Team testület, amelynek célja az illegális hálózati tevékenység elleni fellépés. Alapítói a Miniszterelnöki Hivatal, a Magyarországi Vezető Informatikusok Szövetsége (VISZ) és a Magyar Tudományos Akadémia Számítástechnikai és Automatizálási Kutató Intézete (MTA SZTAKI); de több cég máris anyagi és erkölcsi támogatást nyújtott hozzá. Honlapjának címe: *www.cert.hu.*

Cisco

Míg ez év első felében az Ethernet kapcsolók piacán más szereplők eladásai stagnáltak, a Cisco növekedni tudott. Szeptember 23-án új szoftvert jelentett be Catalyst kapcsolóinak kényelmes kézben tartásához, a Cisco Visual Switch Managert, amelyet október 15-től szállít. A csomagot a Cisco Catalyst 2900 XL asztali kapcsolókhoz adják (a jelenlegi felhasználók letölthetik a *www.cisco.com/public/sw-center/* címről), s általa azok az interneten át, a böngészőből vezérelhetők.

Compaq

A magyar Compaq Vevőszolgálata (CS) elnyerte az ISO 9002 minősítést. Még a Digital Gyártófüggetlen Vevőszolgálatánál (MCS) kezdődött meg az auditálás a magyar Struktúra tanácsadó cég segítségével, az egyesült cég pedig idén augusztusban kapta meg a tanúsítványt a londoni SGS Yarsley International Certification Services Ltd.-től.

Szeptember 29-én a Compaq Magyarország, a Microsoft Magyarország és a Montana közös tájékoztatón ismertette összehangolt értékesítési akcióját. Előzménye, hogy az év elejétől többségi Montana-tulajdonban lévő Griff által, a Montanával kötött szoftverfejlesztési és marketingszerződés keretében gondozott, kis- és közepes vállalkozásoknak szánt Forrás integrált ügyviteli szoftvercsomag a Microsoft BackOffice platformján, SQL Server adatbázis-kezelővel működik; jelenleg készítik fel az SQL Server 7.0-ra. A csomag értékesítését 2 évre szóló Microsoft Magyarország–Montana licencszerződés támogatja; emellett a Compaq részvételével kidolgoztak egy értékesítési akciót, amely november 30-ig tart. Egy Compaq Prosignia 200 kiszolgálót, öt Deskpro 1000 munkahelyi PC-t, a működésükhöz szükséges Microsoft szoftvereket, valamint a Forrást kínálják kedvezménnyel kis- és középcégeknek.

Részesedést vásárol a Compaq Computer Kft. a Compuworx fejlesztőcégben. Az utóbbi részt vett a Pécsi Orvostudományi Egyetemen működő UniChip chipkártyás diákigazolvány-rendszer létrehozásában, a Mol törzsvásárlói chipkártyarendszerének megvalósításában. A Compuworx díjakat kapott megoldásaiért a munka során felhasznált Gemplus kártyák, Microsoft BackOffice és fejlesztőszoftverek gyártóinak pályázatain.

Mind a Compaq, mind a Digital régóta a Microsoft stratégiai partnerének számított. Az egyesült cég további lépést tesz: a Compaq és a Microsoft megállapodott egyes Windows NT technológiák, elsősorban a COM, a Windows NT Security és az ActiveDirectory megvalósításáról a 64 bites Compaq Digital Unixban. A cél az interoperabilitás fokozása a vállalati vegyes rendszerekben. Néhány technológiát az OpenVMS és a Tandem NonStop Kernel platformokra is át kívánnak vinni.

Felújította az AltaVista internetes termékcsaládját a Compaq hasonnevű részlege. Az új tulajdonságok legfontosabbika az AV Full View Searching, amely a három fő keresőtechnika – az indexes, a könyvtárakban való és a kérdések alapján történő keresés – kombinációja. A megújult AltaVista webhely (*www. altavista.com* vagy *www. av.com*) további szolgáltatásai az AV Photo Finder webes képkereső, az AV Family Filter; továbbá az öt új keresést finomító és könnyítő technikát magában foglaló AV Ease & Relevance Architecture.

Október elején a Compaq megerősítette, hogy számít a megvásárolt Digital OpenVMS-ére, amelynek kulcsszerepet szán vállalati számítástechnikájában. Bejelentette az OpenVMS Galaxy szoftverfelépítést, valamint a COM for OpenVMS-t, amely a Digital egykori és a Compaqnál tovább élő Affinity for OpenVMS programjába illeszkedik, elősegítve az integrált OpenVMS–Windows NT környezetek zökkenőmentes működését.

Két évvel meghosszabbította a Compaq és a Microsoft azt a szerződést, amelynek tartalma az utóbbi cég webhelyeinek compaqos menedzselése és szerviztámogatása. Ez közelebbről az MSN-t, magát a www. microsoft.comot és a 24 órás online hírszolgáltatást *(www.msnbc.com)* érinti. Minthogy a Microsoft közlése szerint a webhelyek forgalma évről évre megkétszereződik, a szerződés sok millió dolláros. Ezt az infrastruktúragondozást az erőforrás-kihelyezés új fajtája első megtestesülésének tekintik, és *John Rando*, a Compaq első elnökhelyettese a FutureSourcing kifejezéssel illette.

Október 19-én a nagyon nagy sebességet igénylő felhasználók számára a cég két új AlphaServer modellt jelentett be, amelyekben a 64 bites Alpha 21264 (EV6) chipje működik. A Compaq AlphaServer GS sorozat 140-es tagjának teljesítménye a SAS Institute Customer Technology Center mérése szerint 2,5-szerese az eddigi legjobb AlphaServerekének. Támogatja a Digital Unixot, az Open VMS-t és a Microsoft Windows NT-t. A másik új modellel, a GS60-assal együtt az AlphaServer 8200/8400-asok felváltására készültek, 28 gigabájt hibajavító memória, 144 különálló PCI rés és 85 terabájtig bővíthető UltraSCSI háttértár-kapacitás van beléjük építve. A Compaq az Alpha 21264 technológiát tervezett középkategóriás AlphaServer ES-eibe, alacsonyabb szintű AlphaServer DS-eibe és a Windows NT-piacra szánt ProLiantekbe is be akarja építeni.

DG száloptikás háttértárak Windows NT-hez

A Data General már szállítja CLARiiON FC5000 sorozatú száloptikás háttértárrendszereit az ügyosztály szintű és vállalati AVi-

iON Windows NT-s kiszolgálókhoz, közelebbről az AV 3650-hez, az AV 3700-hoz és a 8 processzoros AV 8600-hoz. Az FC5000 rendszerek egyébként a cég DG/UX-et futtató, NUMA technológiájú kiszolgálóival is együttműködnek; a CLARiiON Multidimensional Storage Architecture nevű tárolókoncepció kulcsösszetevőjét jelentik.

Elender–3Com

Több közös akciót rendez az Elender és a 3Com kis- és középvállalkozások számára – közölték a Compfair kezdetén. Részben integrált, részben ISDN összeköttetésre és az Elender szolgáltatására épülő irodai megoldást kínálnak, amelyekben a 3Com OfficeConnect ISDN modemjei, útválasztói és más LAN eszközei is szerepet játszanak.

Fore a Csatornaalagútban

Az Eurotunnel üzemelteti a Franciaország és az Egyesült Királyság közötti Csatornaalagúton áthaladó nagy sebességű vonatokat. Ehhez nagy teljesítményű ATM termékeket és technológiát szállított számára a Fore Systems: ezen az alapon működik egyebek mellett a cég hívóközpontja, irányítótornya és forgalomirányító rendszere, valamint a folkestone-i és a calais-i irodák közötti videokonferenciázás. ForeRunner ASX-1000 bővíthető gerinchálózati kapcsolók alkotják a hálózat magvát; az összeköttetés az alagúton átvezetett egymódusú, 155 Mbps sávszélességű optikai szál.

Hewlett-Packard

Még augusztus elején a HP olyan lépéseket tett, amelyek a HP 3000-es platform kiszélesítésére irányulnak. Megerősítette, hogy felkészül a sorozat átállítására az Intel 64 bites processzorára; a csúcs- és középkategóriában új, 1–8 processzoros HP 3000-es gépeket bocsátott ki; árkorrekciókat hajtott végre. Mindezt folytatva, október 1-jével frissítette az MPE/iX 6.0 operációs rendszert is, amely átjárhatóbbá vált a Windows 95 és 98, a Windows NT, a Macintosh OS, a HP-UX és a NetWare irányába; Java és Samba/iX csatolóval, új adatfeldolgozást támogató képességekkel egészült ki.

A Hewlett-Packard és az EMC Corporation együttműködik a HP-UX operációs rendszert futtató HP 9000 kiszolgálócsalád magas fokú rendelkezésre állását (HA) szolgáló programban. Az EMC Symmetrix nevű távadatkezelési technológiájához (SRDF) illesztették a HP MetroCluster fürtözőszoftvert, kiegészítve a HP MC/ServiceGuard hibafelügyeleti és -elhárítást segítő eszközzel. Ezzel földrajzilag távoli elemekből álló fürtök üzembiztonsága fokozható. Integrálták a HP OpenView OmniBack II-t is az EMC nyílt rendszerekre készített Symmetrix Manager szoftverével, ami megkönnyíti a Symmetrix adattároló rendszerek konfigurálását HP OpenView környezetben.

Bejelentette a cég a HP Mission Critical Server Suite-ot a Windows NT operációs rendszerre. Az Intel alapú rendszereken 99,9 százalékos rendelkezésre állást nyújtó termék a hasonló, Unix alapú HP szoftver adaptálása az Intel–Windows NT környezetbe.

Október elején a HP átfogó programot tett közzé, amelynek keretében megoldódik a 2000 utáni évekre való áttérés problémája; eközben a HP-UX 10.20-as vagy az új 11-es verziójára frissítik a HP 9000 vállalati szerveren a HP-UX(1) operációs platform 9.X kiadásait. Ezzel egyéb képességek is megújulnak a HP 9000-es rendszerekben: az online tranzakciófeldolgozás, a döntéshozatal támogatása stb. Tanfolyamokat is indít a cég a Y2K problémával kapcsolatban.

Két új HP termék segítségével a hiba- és katasztrófatűrő rendszerek helyszíneinek távolsága tovább növelhető. Már 10 kilométer is lehet az üvegszálas hurkok hubjainak távolsága a Fibre-Channel-Arbitrated-Loop (FC-AL) megoldás által; és az internetről is letölthető a Fibre Channel Manager üvegszálas kapcsolatvezérlő szoftver.

IBM

Az IBM bemutatta az új 64 bites mikroprocesszorral ellátott RS/6000 Enterprise Server Model S70-et, amelyet főleg webkiszolgáló és Enterprise Resource Planning (ERP) célokra szán. Továbbfejlesztették az RS/6000-esben működő lapkát: a 332 megahertzes mikroprocesszorral a legnagyobb teljesítményű gép a Deep Blue teljesítményének ötszörösére képes.

A cég S/390 G5 Parallel Enterprise Server Model YXYX6 gépe 1069 MIPS-et ért el, ezzel az iparág első olyan mainframe szervere, amely önmagában (fürtözés nélkül) képes 1000 MIPS feletti teljesítményre.

Szeptember végétől kapható az S/390-es vállalati nagygép operációs rendszerének legújabb változata, a Unix 95 szabványnak (rövidesen a Unix 98-nak is) megfelelő IBM OS/390 Ver. 2 Rel. 6. A rendszerbe, amely egyéb újdonságai mellett támogatja az LDAP-t is, integrálták a WebSphere Application Servert (a továbbfejlesztett és átnevezett Lotus Domino Go Webservert). Még ebben az évben a Ver. 2 Rel. 6-tal általánosan elérhetővé válik a Tivoli Management Framework és a Novell Network Services is. Az IBM az OS/390 platformra implementálja a Novell Directory Services-t.

Várhatóan 1999 első negyedévében lesz elérhető az OS/390 Ver. 2 Rel. 7. Sok fejlesztése többek között érinti az eNetwork Communication Servert, a Unix Servicest, a Data Facility Storage Management Systemet (DFSMS), megnövelt teljesítményű hierarchikus fájlrendszert (HFS) alkalmazva, a Removal Media Management mágnesszalag-kezelő rendszert, az OS/390 Security Servert, a WebSphere Application Servert.

Az új 64 bites IBM Power PC AS A50 mikroprocesszorral ellátott, 8 és 12 utas AS/400e szervermodelleket jelentett be az IBM, a géposztály teljesítményskálájának mind a felső, mind az alsó feléhez. Az első típusok 40 gigabájt memóriával rendelkeznek, ami a korábbi e-szerverek rendszermemóriájának kétszerese. Emellett 2,1 terabájtnyi lemeztárterület tartozik hozzájuk. Megújult az OS/400 operációs rendszer is a 4. változat 3. kiadásával, amelyben egyebek mellett hardverszintű merevlemez-tömörítés is választható.

Megjelentette a cég a javás üzleti alkalmazások fejlesztéséhez való SanFrancisco komponenskészletének 1.3-as kiadását. Ennek segítségével olyan internetes pénzügyi tranzakciós rendszerek építhetők, amelyek többféle valutában párhuzamosan képesek elszámolni, az eurót is közéjük értve. Természetesen a komponensek beépített módon 2000-készek, tehát a velük fejlesztett alkalmazások is ilyenek lesznek.

Bemutatták az új, 64 bites RISC lapkát, a Power3-ast október első hetében. A másodpercenként 2 milliárd műveletet végrehajtó chipnek nyolc funkcionális egysége van, vagyis nyolc elemi, assembly utasítást képes párhuzamosan végrehajtani. Először az IBM grafikus célú RS/6000 43P 260-as munkaállomásában alkalmazzák, például várhatóan a számítógépes tervezés, a részecskefizikai ütközésszimulációk, az adatbányászat és az online tranzakciófeldolgozás területén. A memória-alrendszer hozzáférési sávszélessége 6,4 gigabájt/másodperc. A processzor egy 16 bájtos PowerPC 6XX architektúrájú buszt használ a központi memóriához, és egy dedikált 32 bájtos buszt az L2 gyorsítótárhoz. Beépített 64 kilobájtos adatgyorsító és 32 kilobájtos utasításgyorsító tár van benne. 0,25 mikronos hibrid litográfiával, öt fémréteggel készül.

Október elején elkészült az RS/6000 43P 260-as, valamint az RS/6000 Enterprise Server S70 Advanced 64 bites SMP rendszer. Az IBM a 260-as modellt mint a Kaszparovot legyőző Deep Blue utódját interpretálta, amely emellett a GXT3000P grafikus gyorsító által különösen nagy grafikus teljesítményekre is képes. A második gép 64 bites SMP architektúrán alapszik, az e-business, az online tranzakciókezelő (OLTP), vállalatirányítási (ERP) és beszállítói láncot kezelő programok számára készült. Operációs rendszerként az IBM Unixot (a frissen bejelentett AIX V4.3.2-t) javasolják. Egyidejűleg más gépeket is bemutattak: növekvő szintsorrendben az IntelliStation E, M és Z Pro Windows NT-s munkaállomásokat egyebek mellett CAD-hez, GIS-hez és digitális médiatartalom kialakításához.

Ésszerűsíti az önálló, illetve a Parallel Sysplex rendszerben használt S/390-ek operációs rendszereinek és köztes termékeinek árkonstrukcióját az IBM, hogy megkönnyítse a gépek alkalmazását ERP, e-business alkalmazásokban, vállalatirányítási rendszerekben, üzleti információszerzésben stb.

Mint október 7-én közölte, megállapodott a Sunnal a Java Media Framework következő, 2.0-s kiadásának közös fejlesztéséről. A Java Media Framework a vállalati multimédiás adatáramlást kezelő alkalmazások – távoktatás, közvetlen tréning, interaktív bemutatók és ügyféltámogatás stb. – eljáráshívási felülete.

Egy nappal később az IBM bejelentette az IBM 3466 Web Cache Manager adattároló hardver-szoftver megoldását. A mind lemezeket, mind szalagokat alkalmazó technológia segítségével az igen sok, a rendkívül nagy oldalak és az akár 10 megabájtnál nagyobb állományok tárolását is hatékonyan szervezhetik a vállalati webgazdák vagy az internetes szolgáltatók. Ez például az internetszolgáltatók szabadságát növeli meg az egy partnerre jutó sávszélesség és a partnerek száma közötti viszony optimalizálásában (vagyis az üzleti nyereség finomhangolásában).

IDC-elemzések

Szeptember végi IDC-jelentés: az 545 millió dolláros európai csoportmunkapiac évi növekedése várhatóan 32,3 százalék lesz a közeli években; az 1997-es 12,8 milliós felhasz-

nálótábor 2002-re 52 millió fölé duzzad. A vezető alkalmazás a Lotus Notes, a második a Microsoft Exchange (42,9%, illetve 24,8%).

Becslést tett közzé az IDC a Y2K problémával kapcsolatos összköltségekről: 1995-től 2001-ig ezek el fogják érni a 297 milliárd dollárt, ami az összes IT-költség 2,9 százaléka. Ebben az évben a költség 87,42 milliárd dollár, azaz az éves IT-költségek 6 százaléka. 1999-re 8,7 százalék várható. A költséglefutás menete természetesen régióról régióra különbözik, a fejlettségtől, gazdasági helyzettől (ázsiai válság) függően.

Noha a Microsoft nagyot harapott a munkacsoportos szoftverek piacába, egyelőre a Lotus Domino/Notes magasan vezet. Az élvonal felhasználószámai az IDC szeptember végi közlése szerint (az adatok júniusiak): Lotus Domino/Notes 21,9 millió, Microsoft Exchange 15 millió, Novell GroupWise 12,4 millió, Netscape SuiteSpot ICE 5,2 millió, SoftArc FirstClass 4,2 millió.

Közzétette 2. negyedévi jelentését az IDC, s e szerint a múlt év hasonló időszakához képest a PC-s kiszolgálók eladásai – valamivel kevesebb mint félmillió darab – 17 százalékos növekedést mutatnak, ami az utolsó 3 év során a legkisebb, és 1 százalékos mérséklődést jelent. Az elemzés szerint ennek fő oka az ázsiai, Japánba begyűrűző pénzügyi válság.

Kormánytámogatásoknak és a kedvező gazdasági helyzetnek köszönhetően 97-ben föllendült a magyar IT-piac, amely néhány évig stagnált – tette közzé az IDC a régióval foglalkozó tanulmányában október 21-én Prágában. Közel 17 százalékkal, 989 millió dollárra bővült az összes árbevétel, 98-ra elérheti az 1 milliárd dollárt. Mindez kiváltképp a PC-nek és a PC-s kiszolgálóknak köszönhető, amelyekből 151 200 darabot adtak el 97-ben; 20 százalékkal nőtt a LAN hardverek piaca is. Az egyre fontosabbá váló professzionális szolgáltatások összértéke tavaly 314 millió dollárt, az IT-piac 32 százalékát tette ki. Körülbelül 125 ezer internethasználó van. Az IT-bővülés fontos forrása az oktatás és a vállalati privatizáció.

Intel-növekedés

Az Intel III. negyedévének bevétele 6,7 milliárd dollár volt, 9 százalékkal több a múlt év hasonló időszakáénál. Ez 1,6 milliárd dollár tiszta bevételt jelent, ebben 33 százalékos a növekedés. Fő forrását a Xeon és a Celeron lapkák jelentik.

Internet

Szeptember 25-én a brit LanOptics Ltd. (magyarországi disztribútora a Synergon) bejelentette a NetGuard Control Center nevű, az internet- és az intranetkapcsolatokat központilag ellenőrző és kezelő szoftverét. A rendszerben integrálták a cég Guardian Firewall és Guidepost Bandwidth Control termékeit egy központi menedzsmentinterfésszel, és platformként szolgál a jövőben minden újabb NetGuard termék számára.

Ipari szövetséget kezdeményezett szeptember végén az SGI az Access Graphics, a C2Net, a CA, a HighWind Software, az Inktomi, az Intershop, a Network Associates, a Netscape, az Oracle, a RealNetworks, a Software.com és a Zeus támogatásával. A cél a termékek összehangolása, hogy a velük megvalósított rendszerek lényegesen olcsóbbá váljanak, tehát az egész internet is, a szolgáltatástól a használatig.

A finn Helsinki Telephone Corporation (HPY) egyike az első távközlési vállalatoknak, amelyek elfogadták az internetes technológiát. E cég a legnagyobb magántávközlési szolgáltató Finnországban, és a legnagyobb internetszolgáltatók közé tartozik Skandináviában. InterXpress és EWSD InterNode pilotprojektjeiben együttműködött a Siemenssel és a 3Commal. Az utóbbi által jön létre az első rendszer, amelyben szokványos telefonokon át EWDS internetes szolgáltatások érhetők el. A távközlés és az internethasználat összeolvadása gyakorlatias számítógépes műveleteket tesz lehetővé (bejövő hívások kezelése az ugyanazon vonalon keresztüli böngészés során stb.). Lehetséges telefonos funkciók weblapokra illesztése is.

Lucent

Megegyezett a Novell és a Lucent, hogy az előbbi NDS technológiáját a jövő év első felére integrálják a Lucent hálózati eszközeit (elsősorban a Cajun P550 gigabites kapcsoló-útválasztókat) menedzselő szoftverekkel. Lévén mindkét cég a Desktop Management Task Force (DMTF) tagja, együttműködnek a Common Information Model (CIM) s a Directory-Enabled Networks (DEN) szabványok továbbfejlesztésében és terjesztésében is.

Megkötötte az első, több mint 200 millió dolláros használati szerződést a Lucenttel a Tyco Submarine Systems Ltd. (TSSL) a Lucent által menedzselt új, tenger alatti fénykábelre vonatkozóan. A kábel neve True-Wave XL Fiber, a Bell Labs optikai vezetékére épül, és 10 megabit/másodperces sávszélességet nyújt. Üzemének irányításában alkalmazzák a Bell Labs tervezte WaveStar BandWidth Manager rendszert, amelynek kapacitása fél terabit/másodperc, ami 6 millió szimultán telefonbeszélgetésnek felel meg (az összeköttetés persze Ethernet, ATM, video is lehet).

Microsoft

Elkészült a Microsoft Site Server 3.0 SP1 szervizcsomagja, amely a következőkből áll: Office 97 SR-2 (angol), Windows NT SP4 (angol), SMS SP4 (angol), IE4.01 (magyar). A 11 megabájtos ss3sp1.exe csomag a *www.microsoft.com/siteserver/commerce/library/* címről tölthető le.

Október elején a Microsoft Magyarország színre vitte a Windows 98 magyar változatát. A tájékoztató szerint olyan helyeken célszerű ügyfélgépnek használni, ahol a biztonság nem kritikus; egyebek mellett kiterjesztett hardvertámogatás, webintegráció, 8 szimultán monitor és az USB támogatása jelent többletet a Windows 95-höz képest.

A Microsoft bemutatta a FrontPage 2000-et, amelybe a legújabb webtechnológiák mellett adatbázis-kezelési lehetőséget is beépítettek.

Várhatóan decemberben jelenik meg a Windows NT 4.0 Service Pack 4-es, amellyel az SP 3 óta felfedezett apró hibák javításán kívül az NT 4.0-t felkészítik a C2 biztonsági szabvány szerinti működésre.

Huszonnégy országban tervez új MSN portálokat nyitni a Microsoft. Még év vége előtt meg akarja négyszerezni online jelenlétét világszerte; az MSN 13 nyelven lesz elérhető.

Több más vezető céggel együtt benyújtotta elbírálásra a HTML+TIME (Timed Interactive Multimedia Extensions) szabványtervezetet a W3C-hez; az e szerint felépített oldalakon időzített HTML elemek működhetnek külső lejátszó nélkül.

Az október 19-én kezdődő DOJ versus Microsoft tárgyalásról a cég folyamatosan tájékoztatást ad a *www.microsoft.com/presspass/trial* címen; a *www.microsoft.com/presspass/doj/* címen pedig az ügy archívuma, kronológiája stb. található.

Idei, Denverben megtartott Professional Developers Conference-én (PDC) a cég bemutatta a W3C által jóváhagyott szabványoknak megfelelő XML technológiáit (XML 1.0, XSL, XML DOM, XML Namespaces), amelyeket az Internet Explorer 5.0-ba és magukba a Windows operációs rendszerekbe beépít.

Ugyancsak a PDC-n a Microsoft bemutatta az MS Agent 2.0-t, az ember és az élő személyiséget imitáló számítógép kapcsolatát segítő, például beszédértő technológiát, amely letölthető a *www.microsoft.com/msagent/* címről.

Bejelentették az Access 2000 új adatbázis-motorját, a teljesen SQL-kompatíbilis, tehát az SQL Server felé való méretezést megkönnyítő MSDE-t.

Novell

Szeptember 22-én megkezdték a BorderManager Enterprise Edition 3 béta-tesztjét. A szoftver a Novell Directory Services (NDS) szolgáltatásait használó, internetes felépítésű NetWare, Unix és Windows NT hálózatok biztonsági menedzselésére való: 1000 IP-s ügyfélig lehetővé teszi a bizalmas adatok biztonságos elérését az internet, extranet vagy intranet bármely pontjáról, egyetlen bejelentkezéssel. Megvalósít minden ehhez szükséges védőgát-, helyettesítő szerver- és átjáró funkciót, átmeneti tárolást, autentikációt; útját állja a veszélyes Java alkalmazásoknak, riaszt, segíti a statisztikakészítést és naplózást.

Szeptember 29-én a Novell nyílt bétatesztelésre bocsátotta a NetWare for Small Business 4.2-es változatát, amely egyidejűleg 50 ügyfelet szolgálhat ki, Y2K-biztos, és megújult az internetkapcsolódást segítő varázslója is. Rendszerfelügyeleti szolgáltatásai, részben a grafikus kezelőfelülete lényegében megegyezik a NetWare 5-évei, a webes technikája Netscape alapú.

Stratégiai kapcsolatra lépett a Novell és a Network Associates, mint október 5-én bejelentették. A cél, hogy az üzleti tranzakciók címtárképes, internetes hálózatainak biztonságát magas szintű integrált vírusvédelemmel is kiegészítsék, amely az utóbbi, a McAfee Associates és a Network General összeolvadásából létrejött cég termékére épül. A jövőbeni vállalati és kisvállalati NetWare rendszerekkel együtt szállítják a vírusvédelmet. A szükséglet mellett a Dataquest adataira hivatkozva érvelt a Novell: a vírusellenes termékek 600 millió dolláros piacán a növekedés 140 százalékos 1996-ról 1997-re.

Október 12. és 15. között Szingapúrban rendezik meg az 1998. évi Világgazdasági Fórum ezer résztvevős kelet-ázsiai csúcsta-

lálkozóját. Az üzenettovábbítást és az internetes összeköttetéseket GroupWise 5.5-tel oldják meg. *Eric Schmidt*, a Novell elnök-vezérigazgatója a szingapúri találkozó társelnökeinek egyike lesz.

Mint október 14-én bejelentették, az internetes adatközlésben élvonalbeli SkyCache cég bizonylata értelmében a Novell BorderManager 2.1-e és BorderManager FastCache 2.1-e, valamint a még béta-állapotú 3.0-s verziók SkyCache-kompatíbilisek. Ennek értelmében az a 4,5 millió vállalati felhasználó, aki az internetes adatelérés sebességének növelése érdekében a BorderManager FastCache-t használja, zökkenőmentesen, hasonló előnyökkel csatlakozhat a SkyCache műholdas adatközvetítő technológiájához is.

Kormányengedélyt kapott októberben a cég a 128 bites titkosítással fölszerelt BorderManager Virtual Private Network 40 országba történő exportjára. Ez az engedély megelőzi a titkosító technológiák exportjának általános amerikai liberalizálását; általa a Novell szolgáltatási színvonala egynemű lesz az Egyesült Államokban és külföldön.

Rt. lett az Online

1998. szeptember 4-i bejegyzéssel, Online Informatikai Rt. névvel részvénytársasággá alakult az Online Kft. Alaptőkéje 250 millió forint, tulajdonosi struktúrája nem változott, kizárólag magyar magánszemélyek tulajdonában van. Profilja jogelődjének 1989-beni alapításától kezdve kereskedelmi bankok számlavezető rendszereinek fejlesztése és üzemeltetése. Fő terméke a BOSS (Bank Operating Software System) integrált banki rendszer; újdonsága a Telecenter, amely banki tranzakciók (átutalások stb.) és információs lekérdezések végrehajtását teszi lehetővé telefonon, az interneten át.

PC-sek az OpenGL-ben

Az SGI és más OpenGL Architecture Review Board (ARB) tagcégek kezdeményezésére 10-re nőtt a testület tagjainak száma. Kooptálták az NVIDIA-t és a 3Dlabset, mindkettő független PC-s hardvergyártó (IHV). Ezzel reagál az ARB arra, hogy az OpenGL eljáráshívási felületeinek használata erősen terjed a PC-szegmensben. Mindkét cég régebb óta munkakapcsolatban áll az ARB-vel, és örömét fejezte ki a teljes jogú taggá válása felett.

A Real 3D és az SGI stratégiai szövetsége

Október első hetében megerősítette stratégiai szövetségét a Real 3D és a Silicon Graphics, amennyiben az utóbbi – az Intel mellé – kisebbségi befektetőként beszállt az előbbibe. Továbbra is a Lockheed Martin a Real 3D többségi tulajdonosa. A marketing-, technológiai és üzleti megállapodás részletei ugyan még nem ismertek, de nyilvánvaló, hogy a Real 3D grafikus technológiája távlatilag is piacépítő hatású az SGI vizuális számítások céljára fejlesztett eszközei számára; és az SGI is segédkezhet az olyan tartalomelőállító Real 3D eszközök értékesítésében, mint például a RealScan 3D. Szoftverfejlesztésben is együtt kívánnak működni.

SCO

Két új alváltozatot készít az SCO legújabb operációs rendszeréből: a UnixWare 7 Business Editiont kis- és közepes vállalatoknak, valamint a UnixWare 7 DataCenter Editiont adatközpontok kiszolgálására. Mindkét verzió a jövő év első felére várható. Az első OEM-partnerekkel együttműködve kialakítandó néhány gépes rendszerek alapja lehet, a második pedig a cég szerint mainframe-képességekkel ruház föl PC-s kiszolgálókat.

Szeptember legvégén az SCO kiadta a UnixWare 64 bites korai változatát, a Build Level 2 (BL2) of UnixWare-t stratégiai partnereinek, és együttműködik az Intellel, hogy mennél egyszerűbbé tegye a 64 bites platformra való majdani migrációt. Ezáltal lényegében megkezdődhet a unixos alkalmazásfejlesztés a Mercedre. A UnixWare BL2 64 bites kerneljét és az alapfunkciók készletét az Intel szimulátorán futtatják, ugyanezen környezetben való natív alkalmazásfejlesztés céljára a BL2-höz bő SDK tartozik.

Silicon Graphics

Az egyesült államokbeli Naval Oceanographic Office (Navoceano) 16 processzoros Cray SV1 nagygépet rendelt óceánmodellezési célokra, a Védelmi Minisztérium megrendelésére végzendő kutatásokhoz. Ez lesz az új szupergép első referenciája, egyben a Védelmi Minisztérium nagy teljesítményű számítástechnika beállítására irányuló modernizációs programjának (High-Performance Computing, HPC) első állomása. A kapcsolódó szerződésnek része továbbá egy 544 processzoros Cray T3ETM, egy 188 processzoros Cray Origin2000, egy 24 processzoros Cray T932 vektoriális szupergép – amely az eddig épült legnagyobb Cray T90 rendszerek közé tartozik –, egy 12 processzoros Cray T916; egy 16 és két 4 processzoros Cray J916, valamint hét 12 processzoros Onyx vizuális célú gép telepítése is.

Silicon Graphics további tudományokban

Szeptember 21-én jelentette be az SGI, hogy abban a szupergépes programban, amelynek tárgya a lemeztektonika, illetve folyadékmechanika alacsony gravitációjú térben, áttörte az 1 gigaflops teljesítményhatárt. A marylandi NASA Goddard Űrközpontban egy 1024 processzoros Cray T3E-1200ETM gépen futott az e teljesítményt igénylő modellező program. A központ szakemberei olyan projekteket terveznek, amelyek e teljesítmény százszorosát kívánják meg. Néhány ezek közül: a neutroncsillag-állapotra való összeomlás modellezése (kódneve: CACTUS); csillagok és a Nap mágneses terének számítása (a kódnevek: MHDPPM, MHD és HPS); földkérgi konvekciószámítások (a kódnevek: DYNAMO és TERRA).

Szeptember 28-án az SGI 17,3 hüvelykes tényleges képátlójú digitális LCD monitort jelentett be. Ennek képpontszáma 1600x1024, felbontása 110 dpi, képpontmérete 0,23 mm, színfelbontása 24 bites, és alkalmas HDTV szabványú képek megjelenítésére is.

A DreamWorks/Pacific Data Images az SGI által kifejlesztett médiaszerver-, 3D-animációs és képernyőre állító technológiát használja az Antz című film animációinak készítésekor, a valósághű vízfelületek előállításától az emberi arc mimikájának szimulálásáig. Több mint 270 duálprocesszoros Origin200 kiszolgálót és 140 darab O2 munkaállomást vetettek be a kivételes számítási teljesítményt igénylő munkába, amelynek során hetente körülbelül 16 méternyi animált film készült el; a háttértárszükséglet ehhez 3,2 terabájt volt.

Október közepén a cég föltárta terveit, amelyek szerint ccNUMA (Non-Uniform Memory Access) felépítésű gépeivel 2000-re eléri a teraflopos teljesítményt (egyetlen, a párhuzamosan működő processzorok között megosztott memória terabájtos nagyságrendje mellett), és áttörést ér el a MIPS és az IA-64 lapkákra épülő rendszerek konvergenciája terén. Ez utóbbi azt jelenti, hogy az SGI nagymértékben méretezhető, illetve szuperszámítógépes technológiáját átviszi az Intel 64 bites platformjára is, amelyre tehát NUMA architektúrájú, IRIX alatt működő rendszereket épít.

Sun-kompetens a Synergon

Szeptemberben a Synergon Informatika Rt., a Sun Microsystems rendszerintegrátor fokozatú partnere elnyerte a Sun Competency 2000 minősítést. (A minősítési fokozatok, az 1000-es, 1500-as és 2000-es, a Sun által meghatározott szakmai ismereteket ellenőrző vizsgák teljesítésével érhetők el.) A cég négy mérnöke kapta meg a független Sylvan Prometric vizsgaközpont által igazolt Solaris rendszer-, illetve hálózatadminisztrátori szakképesítést és a Sun Competency 2000 Level 1500 minősítést; további négy, értékesítésért felelős szakembere szerzett Sun Competency 2000 Level 1000 fokozatú tanúsítványt. Ezek alapján nyerte el a cég maga a fenti minősítést.

Tivoli

Az augusztusban bejelentett Tivoli NetView for OS/390 lehetővé teszi, hogy egy S/390 szerverről központilag kezeljék az egész vállalati hálózatot Java vagy böngésző alapú munkaállomásokról.

Októbertől már szállítja a Tivoli Workload Scheduler 6.0-t a cég. A termékkel akár külön-külön, akár nagyobb rendszer részeként is irányítható és összehangolható a középszintű munkacsoportok tevékenysége, s ezzel erőteljes méretezhetőséghez és hibatűréshez jut az IT környezet. A Tivoli vállalati termékcsoportjának részeként az új munkacsoportos változat szorosan együttműködik vállalatirányítási rendszerekkel, például az SAP R/3-mal, a Baannal, a PeopleSoft és az Oracle szoftvereivel.

Xerox nyomtató

DocuPrint N40 a neve a Xerox 40 lap/perc sebességű lézernyomtatójának, amely alapváltozatban tartalmazza a hálózati csatlakozási lehetőséget és a valódi Adobe PostScript 3 nyomtatási képességet. Ötven lapot képes összetűzni. A nyomtatónak a Xerox WorkSet technológiáján alapuló vezérlője először a cég DocuPrint N32 és N24 nyomtatójában jelent meg.

Alföldi István a megújuló NJSZT-ről

Közhasznú szervezeti forma

A Neumann János Számítógéptudományi Társaság tavaly meghirdetett *NJSZT 2000* nevű hároméves programjának megvalósítása során az idén két nagy feladatot oldottak meg sikeresen. Az egyik az IFIP világkongresszus megrendezése, a másik az ECDL projekt eredményes végrehajtása. A jelen legfontosabb teendője a társaság számára is elkerülhetetlen közhasznú szervezetté való átalakulás törvényi keretek közötti véghezvitele. *Alföldi István*, az NJSZT ügyvezető igazgatója a megújulás állomásairól tájékoztatta lapunkat.

Az NJSZT 2000 kiadványban megjelent hároméves program a tagság közös elképzelését is tükrözi. A társaság átalakulásának tervezése során három alapvető szempontot vettek figyelembe. Egyrészt meg kell őrizni az NJSZT hagyományaiból mindazt, ami érték, ami beilleszthető a megváltozott társadalomhoz való alkalmazkodás folyamatába, másrészt valóra váltani az alkalmazkodást, a társaságnak szervesen be kell illeszkednie a kibontakozó információs társadalomba mind formailag, mind működésében. A harmadik szempont, hogy ennek a jövőnek az NJSZT nemcsak passzív részese, hanem aktív formálója is akar lenni, vagyis meghatározó szereplőként kíván fellépni a hazai informatikai életben.

Az átalakulás velejárói

Az időközben megjelent, a közhasznú szervezetekről szóló törvényről első nekifutásra úgy gondolták, hogy mivel az NJSZT társadalmi szervezetként mindig is közhasznú tevékenységet folytatott, és a törvény olyan feladatokat ír elő, amelyekre nincsenek felkészülve, ezért az nem is érinti őket. Látva azonban, hogy minden körülöttük lévő szervezet, köztük a MTESZ is, a törvény nyomán megváltozik, később újraértékelték a helyzetet. A nyári választmányi ülésen az elnökség bejelentette: törvényes keretek között át kell alakulnia a társaságnak.

Számos kényelmetlen formai és tartalmi követelményt kell teljesíteniük ahhoz, hogy közhasznú szervezetté váljanak. Az első számú feltétel a módosított alapszabály elkészítése, amelyet a most érvényben lévő alapszabály értelmében csak a november végén tervezett tisztújító közgyűlés fogadhat el. Ezen a közgyűlésen a tisztújítás egy felügyelő bizottság megválasztására vonatkozik. A közhasznú szervezetté való átalakulás esetén az NJSZT-t is érintik majd az ilyen szervezetekre kialakított adózási kedvezmények. Maga az IFIP világkonferencia, a már hosszú hónapok óta a Neumann kezdeményezésére folytatott 2000. év probléma (Y2K) vitája és a sikeres ECDL projekt is bizonyítja, hogy a Neumann igenis közhasznú tevékenységet folytat. Ugyanakkor az informatika, amit képvisel, mindennapjaink részévé válik.

„Minden az emberektől függ"

Az új alapszabály-tervezetet a *Mi Újság* című lap októberi számában véleményezésre közreadták, és november elején egy fórumon vitatják meg a különböző nézeteket. *Vámos Tibor* tiszteletbeli NJSZT-elnök véleményezéséből Alföldi István a következőket idézi: „Egyébként minden az emberektől függ, a keret (azaz az alapszabály – a szerk.) legfeljebb akkor szerepel, ha baj van, vagy valaki bajt akar csinálni." Vagyis a társaság céljait elérhetné anélkül, hogy alapszabályát precízen, a törvény szerint módosítaná. A szakmai célok nem ezektől a keretektől függnek, ugyanakkor az NJSZT vezetése reméli, hogy ezt a formai keretet sikerül majd olyan mértékig tartalommal megtölteni, hogy az a tagság többségének akaratával megegyezzen.

A közeljövőben a szakmai programok a korábbinál még nagyobb energiával folytatódnak. Alföldi István úgy gondolja, hogy azokat a szakosztályokat, amelyek aktívak akarnak maradni és melyeket a tartalmi ötletgazdagság jellemez, közhasznú szervezetként a korábbinál több eszközzel fogják támogatni. Az NJSZT-nek együtt kell élnie azzal a kialakult helyzettel, hogy más hasonló szervezetekben is képviselik az informatikát, ezekkel erősíteni szükséges az együttműködést, és messzemenően figyelembe kell venni, hogy az informatika, a konvergencia típusú információs társadalom mindennapjaink része lett. A társaság vezetősége nagyon határozott lépéseket tesz annak érdekében, hogy ez a felismerés minél szélesebb körben elterjedjen; többek között az Oktatási Minisztériummal, a KHVM-mel és a Miniszterelnöki Hivatallal is ilyen értelemben ápolja a kapcsolatokat. Fölkészültek arra, hogy részt vegyenek komplex programok bírálatában, véleményezésében, esetleg kidolgozásában. Eltökélt szándékuk, hogy az államigazgatás és a kormányzat terén, de a vállalati szférában is mindenki rádöbbenjen, munkája milyen nehézzé, körülményessé válhat az informatika eszközei nélkül vagy azok rossz működése következtében.

Elektronizált Neumann

Stabilizált, anyagilag is biztonságos hátteret kíván teremteni az NJSZT az átalakulással, bízva abban, hogy a különféle érdekek egy irányba terelésével erősíteni tudja fellépését. Elektronizált NJSZT-t szeretnének megvalósítani, ami azt jelenti, hogy minél több és minél hasznosabb információ legyen az interneten elektronikusan hozzáférhető. A társaság befolyásolhatja a kormányzati informatikai döntéseket, a szabványok alakulását, ajánlása sokban segíthet egy adott szakmai publikáció nemzetközi folyóiratokban való elhelyezésében is. A megújított szakértői rendszer a jogi tagvállalatoknak lehetővé teszi, hogy az NJSZT-n keresztül kiváló minőségben végeztessék el szakértőket igénylő feladataikat. A Neumann aktívan akar részt venni az információs társadalom hazai megvalósításával kapcsolatos stratégiai tervek kidolgozásában és megvalósításában is. KOVÁCS ATTILA

ECDL, A TÁRSASÁG SZÍVÜGYE

Az ECDL (European Computer Driving Licence – Európai számítógép-használói jogosítvány) az NJSZT 2000-ig szóló, kiemelkedő fontosságú szakmai projektje. Az 1994-ben Finnországból indult, és azóta mintegy tizennégy országban bevezetett, általánosan elfogadott európai vizsgarendszer lényege, hogy az egységes tudásanyag alapján megszerzett bizonyítvány felmutatójának informatikai ismereteit egyértelműen azonosítja. A jogosítvány nem elsősorban az informatikai, hanem a felhasználói ismereteket hivatott igazolni. Magyarországon az ECDL-t az NJSZT mint jogtulajdonos honosítja. Az 1997 júniusában megkezdett program eredményeiről és a közeljövő terveiről az NJSZT ECDL Irodájától kaptunk információt.

Hazánk az első az ECDL-t bevezető országok közül, amely a vizsgaközpontok minőség-ellenőrzési rendszerét is alkalmazza az NJSZT által megbízott minősítőbizottságon keresztül. Az első akkreditálások 1997 decemberében történtek, ma már 71 intézménynél lehet hivatalosan ECDL-vizsgát tenni. Ezek között egyre több az oktatási intézmény. A vizsgáztatókat, kapcsolattartókat és más munkatársakat figyelembe véve Magyarországon jelenleg közel négyszázan foglalkoznak az ECDL-lel.

Az ECDL-vizsga elterjesztésébe az NJSZT-n kívül számos nagyvállalat és oktatási intézmény is bekapcsolódott. A Számalk például kidolgozott egy távoktatási anyagot. Az ismertséget növelte, hogy az akkreditációs bizottságokban helyet kapnak a nagy cégek és a minisztériumok képviselői is. A legfontosabb információs forrás az ECDL honlapja *(www.ecdl.iif.hu)*. A marketinget segítette a szakmai kiállításokon való részvétel, szóróanyagok, szakmai tájékoztatások, valamint az NJSZT hírlevelében megtalálható állandó rovat. Ez év áprilisától az MTV 1-en reggelenként tizenhat részes előadássorozat támogatta az ECDL céljait, majd ezt követte négy élő adás a társaság hathatós közreműködésével. Az adásokat az MTV 2 négyhetes eltolással megismételte.

Eddig összesen kb. ezren szerezték meg a bizonyítványt. A vizsgázók általában a fiatalabb korosztályból kerültek ki. Az érdeklődők többsége a vizsgát megelőzően tanfolyamot szeretne elvégezni. A tanfolyamokról az egyes vizsgaközpontoknál lehet érdeklődni. A vizsgázók több mint a fele vidéki, amint a vizsgaközpontok kétharmada is vidéken található. Október 15-ig kétezer jelentkezőnek akciós pályázati lehetőséget hirdetett az ECDL Iroda. A 7000 forintos jelentkezési díjat a Nyitott Szakképzésért Alapítvány támogatásával az NJSZT átvállalta. Az ECDL egységes vizsgapéldatárat adott ki, amelyből a vizsgaközpontoknak kötelezően ki kell választaniuk a kérdéseket. Megjelent a Prím és a Novorg Kiadó gondozásában egy füzetsorozat is, amely az egyes tantárgyak követelményeit tartalmazza. A közeljövőben az akkreditációs feltételeket az újabb követelményekhez, azaz a magasabb szintű technikai igényekhez igazítja az NJSZT. Ennek feltételeit jelenleg dolgozzák ki. A társaság folyamatosan figyeli, s ha kell, lépéseket tesz azért, hogy a vizsgáztatás személyi és technikai infrastrukturábeli környezete mindig az igényeknek megfelelő legyen. **K. A.**

Szakértő a javából

A konvergencia megoldásszállítója: SCI-Network

A SCI-Network Távközlési és Hálózatintegrációs Rt. a SCI-Modem Kft.-ből jött létre 1997-ben. A két cég közötti jogutódlási szerződés alapján mindkét vállalkozás szabadon használhatja a korábbi időszak referenciamunkáit, s egyenként viszik tovább az adott tématerülethez kapcsolódó gyártói és felhasználói megállapodásokat, szerződéseket. A távközlési és számítógépes hálózatok terén egyaránt professzionális megoldásokra vállalkozó SCI-Network vezérigazgatójával, *Kocsis Lászlóval* a cég küldetéséről, elfoglalt pozíciójáról, referenciáiról beszélgettünk.

Folyamatosan bővülő létszámmal, évről évre növekvő forgalommal és termékválasztékkal sikerült bekerülnünk az informatikai vállalkozások felső harmadába - kezdi a cég bemutatását Kocsis László. - Jelenleg tizenöt munkatárssal dolgozunk; az 1997-es csonka év (8 hónap) eredménye 280 millió forintos árbevétel, az idei tervünk a 350-400 millió forint elérése. Ebben az évben, távlati célkitűzéseinkkel összhangban, a SCI-Network részvénytársasággá alakult.

A kezdetben háttérbe szorult lokális (LAN), nagy területű (WAN) és távközlési hálózati megoldások fokozatosan váltak cégünk tevékenységének középpontjává Jelenleg legfontosabb tevékenységünk a hálózati rendszerintegráció. Tapasztalt mérnökeinkkel a hálózatok témakörében felmerülő összes problémát orvosolni tudjuk. Szakértők vagyunk a nagy kiterjedésű adathálózatok terén, ahol a router soros portja utáni feladatokat is elvégezzük. Kielégítjük nagyvállalatok privát, több telephelyes távközlőhálózati igényét; ha kell, koordinálunk, intézkedünk, projektet vezetünk, vagy magának a hálózatnak a kialakításában veszünk részt.

Múltunkból eredően jobbára a nagyobb hazai vállalatoknál vannak referenciáink, ahol integrált hálózati szolgáltatási követelményeknek kell eleget tennünk. Szakértelmünket különösen ilyen komplex feladatok megoldásában szeretjük kamatoztatni. Ezek felölelik a LAN-ok kiépítését, telephelyek integrált (adat, hang) összekötését, a vállalati központ nagyobb hálózatának strukturált kábelezéssel együtt való megvalósítását, továbbá rendszerintegrátorként közreműködve távbeszélő-alközponti igények kielégítését. Hisszük, hogy a nagyvállalati szféra mellett egyre nagyobb súlyt kell helyeznünk a közép- és kisvállalatok informatikai, távközlési rendszereinek kialakítására is. Minőségbiztosítási elkötelezettségünk és cégfilozófiánk szellemében az ISO 9001 minősítés megszerzésének végső fázisába értünk.

Mely cégek termékeit képviselik, és milyen technológiákkal vannak jelen a piacon?

K. L.: Ami a technológiát illeti, az ATM (Fore Systems, Cisco termékek), Frame Relay (Cisco, Scitec, CS-Telecom és RAD), TDM (RAD Data Communications), LAN (Cisco, Lannet), protokollanalizátorok (RadCom), SNMP hálózatfelügyelet (Castle Rock, HPOV), tűzfalak alkalmazása (Secure Computing), vezeték nélküli, szórt spektrumú, ún. „frequency hopping" WAN technológia (Breezecom) áll tevékenységünk középpontjában. A Cisco felhatalmazott viszonteladójaként teljes termékskáláját kínáljuk. Törekvéseink közé tartozik a Silver Partner státus elérése, amire terveink szerint még az idén sor kerül.



Kocsis László, a SCI-Network vezérigazgatója

A RAD izraeli vállalatcsoport (RAD, RND, RADCom) legnagyobb magyarországi VAR partnerének számítunk. Fontos része kínálatunknak a csoport széles termékválasztékára alapozott adatátviteli megoldások köre, az alaphálózat biztosításától alapsávi modemekkel (19,2 kbps-tól 2 Mbps-ig) a különféle WAN-os feladatok megoldásáig E1 és subrate multiplexerekkel, cross-connect berendezésekkel. A RAD csoporton belül kiemelt helyet foglal el a Madge és a Lannet, amelyek a LAN-os osztott és kapcsolt, moduláris és rétegelhető berendezések, valamint az ATM technológia vezető gyártói. Disztribútorként forgalmazzuk a Breezecom cég nagy sávszélességű, szórt spektrumú rádiós technológiát használó vezeték nélküli eszközeit.

A hálózatok fontosságának növekedésével egyre nagyobb szerepet kap a hálózatfelügyelet, amelyre kisebb hálózatoknál ideális megoldás a CastleRock cég SNMPc hálózatfelügyeleti szoftvere. Nagyobb rendszerek esetén Unix alapú hálózatfelügyeleti rendszert (HPOV) alkalmazunk. A hang-adat integráció terén célkitűzésünk, hogy minden LAN és WAN technológián megoldással szolgáljunk a hang-, adat- és képinformációk együttes átvitelére. Ezeknek a feladatoknak több gyártót képviselve, gazdag berendezésválasztékkal teszünk eleget. A videokonferencia-rendszerekre VCON termékeket tudunk ajánlani.

Úgy tudjuk, a cég eddigi élete során jelentős hálózati projektekben vállalt szerepet.

K. L.: Így van, amint már említettem, kezdetben a nagy cégekre specializálódtunk. Legnagyobb ügyfelünk a Mol Rt., amely saját infrastruktúrával, száznál több telephellyel rendelkezik. Cégünk elnyerte a Mol Rt. országos ATM nagy sávszélességű hálózatára kiírt pályázatot. A tervezéstől a teljes átadásig valósítottuk meg a feladatot, beleértve a Mol rendszereivel való együttműködést is. A rendszer jelenleg négy ATM-központból áll. Mi telepítettük az országos felügyeleti rendszert, és ellátjuk az üzemeltetés támogatását is. Létrehoztuk és jelenleg is kiszolgáljuk a Mol WAN hálózatát az rt. belső telefon-, adat- és X.25 forgalmának lebonyolításához. A hálózathoz az országos felügyeletet is kialakítottuk. A RAD berendezésekből fölépülő rendszer méretére jellemző, hogy több mint 70 csomópontot köt össze az ország teljes területén, az egyes node-ok 2 Mbit/s és n x 64 kbit/s sebességgel kapcsolódnak egymáshoz és a végpontokhoz. A 2 Mbit/s-os távközlési kapcsolatokon alapuló cross-connect multiplexer hálózat funkciója szerint a Mol belső igényeit elégíti ki, illetve a külső ügyfelek számára menedzselt bérelt vonali szolgáltatást nyújt. Ennek csomópontját mi szállítottuk, és szerződéses alapon folyamatosan üzemeltetjük. Újabb és újabb helyszínek lépnek be; a telephelyeken a portok száma és teljesítménye is növekszik.

Cégünk az IBM alvállalkozójaként valósította meg – szintén a tervezéstől az átadásig – a Mol X.25 adathálózatát. Ugyancsak országos kiterjedésű hálózat, 24 node-dal és 112 felhasználói végponttal. A rendszer CS-Telecom berendezésekből épül fel, és tartalmazza az országos felügyeletet is. A SCI-Network üzemelteti és tartja karban a hálózatot, s jelenleg azon dolgozunk, hogy azt Frame Relay hálózattá alakítsuk át.

A budaörsi Auchan áruházban több mint 700 végpontot építettünk ki. Az informatikai rendszer része a kábelezés (réz-üveg vegyesen), az áruház teljes számítógépes és telefonhálózata (50 fővonal), nemzetközi információs csatlakozásai, valamint a pénztárrendszer is.

Cégünk rendszeresen vesz részt olyan projektekben, ahol a profilján túlmutató igények is felmerülnek. További referenciáink között található az Elmű, Édász, Főtáv, Matáv és a Szegedi Önkormányzat. Tevékenységünk új területe a hálózati megoldások gazdaságosságának kérdése. Arra törekszünk, hogy ügyfeleink beruházásainak a gazdaságossági oldalát is megvilágítsuk. A jövő: a nagy és közepes felhasználók számára egykapus módon elérhetővé tenni a LAN, WAN és távközlési kihívásokra a megfelelő „válaszokat", azok minden előnyével együtt.

KOVÁCS ATTILA

Önkormányzati választások

A valódi informatikai probléma

Rendkívül összetett volt az Idom Rt. fővállalkozásában megvalósított önkormányzati választási rendszer. Ennek csak egy kis részét képviseli az adatok webes publikálásáért felelős szegmens, amelyet rendkívül szűk határidővel, mégis sikeresen fejlesztett ki az InterWare Kft. Eközben a műszakiak mellett olyan problémákkal találta szemben magát, amelyek jól példázzák a társadalomba beágyazott informatika valódi nehézségeit, konkrét politikai feladatok informatikai megfogalmazásától kezdve a technikai megoldásoknak a szubjektív és politikai törekvésekkel szembeni semlegességéig.

B*enyó Zoltánnak*, az InterWare Kft. ügyvezetőjének és *Pálmai László* műszaki vezetőnek a segítségével ismerhettük meg az önkormányzati választási rendszer webes közzétételi szeletét. Maga a cég 1996-ban alakult meg, részben az MTA SZTAKI korábbi fejlesztőiből, akiknek tapasztalataik voltak az internetes fejlesztésekben. A társaság profiljának egyik része az internetszolgáltatás, e tekintetben felzárkózott a hazai élvonalhoz; ennek folyamatosan bővülő technikai háttere egy 512 kilobit/másodperces nemzetközi, egy 10 megabit/másodperces hazai internetkapcsolat, egy 180 csatornás PRI ISDN behívó vonal és Cisco hálózati berendezések. A másik fő irány az internetes alkalmazások fejlesztése, kivált olyanoké, amelyekben adatbázisok webes kapcsolatát kell megoldani. Közvetlenül hét mérnök és programozó matematikus alkotja az InterWare fejlesztési részlegét.

A piac szinte kínálta a lehetőségeket és feladatokat egy ilyen cégnek. Ezek közé sorolható a tavaszi parlamenti választás-előkészítő rendszer, amely az önkormányzati választásokkal kapcsolatos megbízatás sikeres (kitüntetett) referenciája volt, és a Gallup Hungária Kft.-vel megvalósított projekt. Ugyancsak ilyen a közeljövőben működésbe lépő, valószínűleg nagyobb figyelmet kiváltó rendszer, amely lehetővé fogja tenni, hogy a Szerencsejáték Rt. összes fontos fogadástípusa elérhető legyen online is az internetről, bankkártyás fizetési móddal (ehhez egyelőre a leendő ügyfeleknek biztonsági célokból egy alkalommal személyesen szerződniük kell majd a Szerencsejáték Rt.-vel; ez azonban nem a rendszeren múlik: a magyarországi viszonyok még nem elég érettek hozzá). Az internetes alkalmazások főleg információpublikációt jelentenek, intranetektől az internetig; például az InterWare közvetítette a Polgár Judit–Karpov sakkmérkőzést is a világhálón. Fejlesztett a cég online boltokat is *(www.zenebona.hu, www.swsbooks.hu)*.

Más a feladat, más a rendszer

Az élet minden területére behatol a számítástechnika és az internethasználat. Ez az általánosság nem mutatja meg az egyes esetekben fellépő speciális problémákat. Benyó azért tartja fontosnak felhívni ezekre a figyelmet, mert manapság az érintettek szinte természetesnek tekintik az internetes szolgáltatásokat, és olyasmiket is tőle várnak, illetve olyasmikért is felelőssé tehetik, amik inkább a társadalomnak ehhez a technikához való viszonyából következnek, s nem annyira a technikai részletekből. Ami a választásokat illeti, 1994-ig nem volt webes megjelenítésük. 1998-ra eljutottunk odáig, hogy pártok, közvélemény-kutatók, a sajtó is fő, esetleg egyetlen mérvadó információforrásuknak tekintik az internetes publikálást. Azaz – ahogy Pálmai fogalmaz – kulcskérdéssé vált a rendszer nagysága mellett a megbízhatósága és a felelőssége.

Egészen más volt az önkormányzati választás-előkészítő rendszer jelöltállítási alrendszerének nagyságrendje, mint a parlamenti választásoké; 101 ezer képviselőjelölttel kapcsolatban hozzávetőleg 200 ezer weboldalt kellett készíteni és kvázidinamikus rendszerben működtetni, amihez 120 külön, paraméterezhető sablont kellett előzőleg előállítani. Mindössze hat hét állt rendelkezésre a fejlesztést előkészítő technikai döntésektől a tesztelésen át a választások éles üzeméig – „miattunk nem fogják eltolni a választásokat" (Benyó). El kellett határozni például, hogy statikus weblapokkal szükséges dolgozni; bármennyire vonzó is a Java és a dinamikus weblapok alkalmazása a megjelenítésben – ami például a gallupos munka során megengedhető volt –, a rendkívül nagy adatforgalom a hálózat képességeit, illetve a feladat a számítási kapacitást kimerítette volna. Olyan rendszert kellett tehát tervezni, amely napi több százezer találat esetén is stabilan és eldugulásmentesen működik, s ha bármilyen hiba adódik is, az izolált marad, sem nem halmozódik föl, sem nem kerül kölcsönhatásba más alkotórészekkel. Az eredményeknek bármelyik böngészőn megtekinthetőknek kell lenniük.

A Központi Nyilvántartó és Választási Iroda (KÖNYV) központi adatbázisa Oracle. Pálmai az InterWare lehetőségeiről közölte, hogy általában foglalkoznak adatbázisok webes kapcsolatával, tehát nincs megkötve az adatbázis fajtája, de bármelyikkel rendelkező ügyfeleik erősen ragaszkodnak a technikai hagyományokhoz, alaposan meggondolnak minden migrációt. A feladat tehát közvetlenül a KÖNYV Oracle adatbázisának megfelelően biztonságos, védett, sajátosan előfeldolgozott publikálása volt egy intranetre és az internetre, különlegesen hibatűrő rendszerben.

Nem lehetett azt a hagyományos eljárást alkalmazni a rendelkezésre álló szűkös idő alatt, amelyben elkülönült volna a megtervezés, a programfejlesztés és a tesztelés fázisa; mindezek párhuzamosan folytak, és rendkívül pontosan kellett betartani minden határidőt a részfeladatok összeillesztése során. Ez az eredmény néhány tulajdonságán is látható: az alkalmazási program, amelyet legnagyobb részt C++-ban, néhol JavaScriptben írtak, egymáshoz csatlakozó modulokból áll, és nincs egyetlen monolit programmá optimalizálva. A fordítása egy Pentium II-es processzorú gépen fél óráig tartott.

Technikai részletek

Öt darab két RISC-processzoros RS/6000-esen, AIX alatt futó webszerver szolgálta ki a publikációt, s ezek hiba esetén fizikailag egymás helyébe állíthatók lettek volna. Ez jellemző a méretekre is, talán nincs még egy olyan hazai rendszer, amelyet öt párhuzamos webszervernek kellene kiszolgálnia. Közülük kettő: a VIP- (párt- stb.) célokat szolgáló és az intranetes egy védőgáton belül volt, de a rájuk jutó adatok semmiben nem különböztek a nyílt publikáció három gépére jutóktól. Az öt gépre egy dedikált, kétprocesszoros Windows NT-s alkalmazásfuttató gépről kerültek a generált weboldalak. Az NT-s alkalmazás maga egy irányba generálta az SQL lekérdezéseket és kommunikált a központi Oracle adatbázist OpenVMS-en futtató négyprocesszoros Digital Alpha kiszolgálóval; a másik irányba pedig a lapcsoportokat generálta, az adatokkal előállította a kívánt oldalfrissítéseket, és – a hálózati forgalom csökkentése végett tar és ZIP tömörítéssel – átküldte azokat a webes kiszolgálóknak. Például az egyik lapfajta volt a „toplisták", amelyekből a különféle szempontok szerint 6-8 ezer félét kellett állandóan készíteni-frissíteni.

Faszerkezetű hierarchiában érkeztek be a választási irodákból az adatok. Az eme kommunikációval kapcsolatos biztonsági követelményekkel a fővállalkozó foglalkozott, minden vonalnak kellett tartalékjának lennie stb., és alaposan tesztelni kellett ezt a nagyrendszert is. Ennek során fiktív nevekkel-adatokkal országos próbák folytak, és rendszeresen előállt egy fiktív mintaadatbázis, amelynek térfogata – amint a hozzá tartozó adatforgalomé is – a későbbi éles rendszerének tizede volt. Ezt a mintaadatbázist használhatta az InterWare is tesztelései során.

Az internet-kiszolgáló rendszer öt gépe terhelésmegosztásban működött. Ez sem lett volna lehetséges (vagy aránytalan túlméretezést kívánt volna) a dinamikus weblapokkal kapcsolatos terhelés esetén. A választás közeledtével a weboldalak generálása egyre inkább akkora terhelést jelentett, hogy a kiértékelésnek éjszaka kellett futnia, a másnap reggeli eredmény érdekében.

Az informatika és a társadalom kommunikációja

Sajátságos feladatot jelentett a rendszer. Maga a fejlesztés további szakértelmet ki-

vánt, a külső szakemberekkel kibővült InterWare-es fejlesztői csapat tíz főből állt. Az elvégzendő technikai feladatok kimutattak az informatika területéről. Például a toplisták készítése során ugyan sok esetben kis számok szerepeltek, azonban ezek kalkulációja, és az a probléma, hogy miként kell lekérdezni az egyetlen adatbázist az ehhez szükséges adatok kinyerése érdekében, egy fejlesztő egész heti munkáját követelte. Hogyan kell beleszámolni egy képviselőjelölttel kapcsolatos adatokat, mit jelent a közös és a nem közös képviselőség e tekintetben; ugyanazt a jelöltet hányszor kell korrekten számításba venni a politikai igények szerinti különböző toplisták előállításakor? Hasonló kérdések tömege vetődött föl a fejlesztés során. Az InterWare számára elsősorban akkor előnyös e megbízatás, ha a megszerzett gyakorlatát további megbízatásokban kamatoztathatja, márpedig igen nehéz ilyen munkát a sokféle igénylő maradéktalan megelégedésére teljesíteni. Ezért nem önmagában számítják ki az üzleti mérlegét, hanem presztízsprojektnek is tartják.

Különösen felfokozza a felelősséget az a körülmény, hogy mostantól maguk a pártok is elsődleges információforrásuknak tekintik ezt a fajta közzétételt, azaz egy választás során, élesben, dinamikusan alakítandó stratégiájuk függ tőle. Ki kivel van szövetségben? Mely politikai ágensnek kell haladéktalanul üzennie a formálódó szövetségek képlékeny világában, hogyan és mit? Tegyük fel, hogy valaki kudarcot kiált. Ha a bűnbakot abban leli meg, hogy nem jutott időben autentikus adatokhoz, akkor a fejlesztőcég mint üzleti vállalkozó sül fel – ezt nyilván nem kockáztathatja.

Szinte választási, jogi szakemberekké kellett az informatikusoknak kiképezniük magukat: mi is az a kisebbségi kompenzációs lista, hogyan kell a statisztikákat számolni stb. Ezek az ismeretek választástípusról választástípusra mások és mások, kevés volt közvetlenül hasznosítható a parlamenti választás-előkészítő rendszerhez kapcsolódó tapasztalatokból. Ha egy programozó olyan formában tenne fel kérdést választásjogi szakembernek, hogy mi történik, ha belemegy egy többszintű if-be, sosem értik meg egymást. Tehát a problémákat az információtechnológiai szintről több lépcsőben át kellett fordítani jogi, választástechnológiai, szociológiai kérdésekké, és vissza; s minden programozónak meg kellett ismernie a választástechnikai szakmát. Kiderülhet az informatikai kanonizáció során, hogy vannak fehér foltok a jogban. Értelmezési problémákon folyhat késhegyig menő harc a különböző szakmák képviselői között. És mindeközben szigorúan összesen hat hét áll rendelkezésre. El lehet képzelni, milyen diplomáciai kvalitások szükségesek az ilyesmihez. Szerencsére a választási hivatalban vannak a választásokhoz és a joghoz is értő informatikai szakemberek, akik segítettek a fordításban, megvívták a csatákat a választásjogi szakterülettel.

Olyan technikai részletekig mennek a problémák, hogy – legyen látszólag bármilyen egyszerű egy weblap – szakértő grafikusok kellenek hozzá. Egyfelől a társadalom elvár bizonyos külsőségeket, másfelől viszont: véges idő alatt kell mondjuk a színkezelésben olyan veszélytelen megoldáshoz jutni, hogy a magukat előszeretettel harci színekkel kipingáló politikai erők indulatai ne keljenek föl. Ne érezzék úgy, hogy a közzététel valamely technikai mozzanata, például a színe, a sorrend vagy bármi más grafikai elem segítséget jelent ellenfeleiknek, vagy hátrányt nekik. Minthogy ez – amint a reklámtudományból ismeretes – korántsem csupán szubjektivitás kérdése, hanem igenis eredményeket befolyásoló tényező, csak a professzionális megoldás állja ki a kritikát. Maga az a tény, hogy ilyen mozzanatok föl sem vetődtek a választás értékelése során, az InterWare egyik legnagyobb dicsérete. Gondolniuk kell erre mindazoknak, akik szegényesnek érzik a megjelenítés külsőségeit.

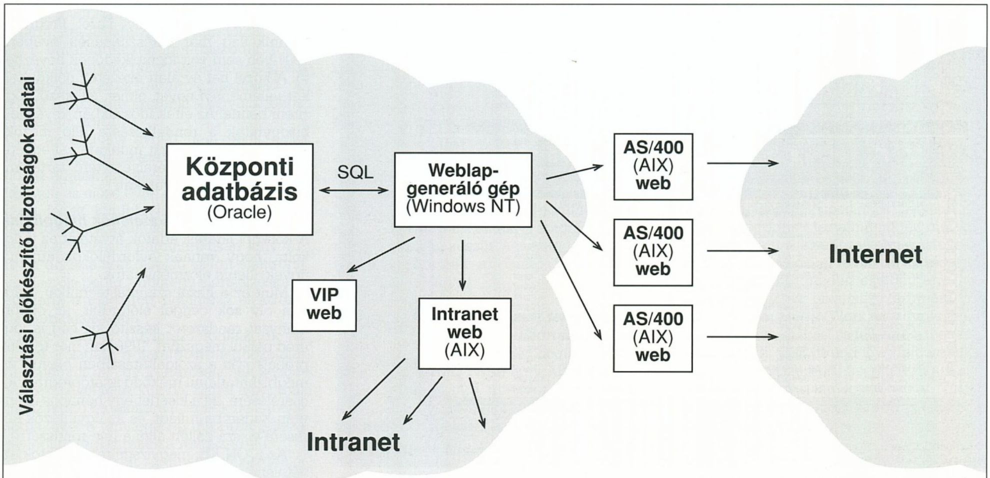
Az InterWare már bizonyított

Most már látszik a választási rendszer legfőbb tanulsága egy szolgáltató, alkalmazásfejlesztő cég szemszögéből. Nem a programírásban szerzett gyakorlat, még kevésbé egy adott megoldás esetlegesen más helyen való alkalmazhatósága az, ami főként kamatozhat. Még csak nem is a megszerzett, ám hamar elavuló jogi és egyéb külső szakértelem. Sokkal inkább az említett kommunikációs, diplomáciai készség, amely a társadalom más területeivel való érintkezésben szükséges; s az a fogékonyság és tréning, amelynek segítségével véges határidőkkel képes a cég elsajátítani és a maga műveleteire lefordítani egy merőben függetlennek látszó szakterület belső ismereteit. Ezek aspecifikus ismeretek és készségek, tanácsadó cégek halmoznak föl ilyeneket, hozzájuk esetleg egész know-how-kat.

Szűk azon cégek köre, amelyek már bizonyítottak ilyen vonatkozásban; egyikük mindenesetre az InterWare. A Galluppal való kapcsolata is hasonló tapasztalatokkal járt, s azok mégis mások: egy közvélemény-kutató például olyan válaszokat vár informatikusoktól, hogy a megszerzett adataiból kiolvashassa, hol és milyen sűrűséggel érdemes mintákat vennie, hogy eredményesen jósolhasson, mert az meg az ő üzletvitelének kulcskérdése. Mindeközben (s ez a választási rendszerre is áll) úgy kell személyekig menő információkkal érintkezni, hogy a személyiségi jogok, az adatvédelem érdeke technikailag ne sérülhessen.

Mindebből gyakorlati példaként jól látszik: nem az önmagában vett hardver, szoftver, hálózat az informatika problémája. Ezek csak eszközök; az igazi informatikai kérdések messze túlmutatnak rajtuk, és lényegük a társadalom különböző alkotórészeinek kommunikációjában áll – tehát az informatika nem is a számítógépekkel kezdődött. Manapság csupán világosabb a korábbiaknál, hogy az üzleti eredményesség záloga nem az önmagában vett számítástechnikai, hanem az informatikai szakértelem.

TIHANYI LÁSZLÓ



Esettanulmány

CSE/WorkFlow a XIII. Kerületi Polgármesteri Hivatalban

A Phare *Citizen Service* programja arra hivatott, hogy anyagi támogatásban részesítse azokat az önkormányzatokat, amelyek mindig egyformán jó színvonalon szeretnék kielégíteni az állampolgárok, ügyfelek igényeit, kéréseit. A budapesti önkormányzatok közül a VI., XIII. és a XVIII. kerületiek vesznek részt a programban. A XIII. Kerületi Polgármesteri Hivatal célja, hogy felkészüljön ügyfélszolgálati tevékenységének ISO 9000 szerinti minősítésére.

Természetesen az anyagi segítség önmagában kevés lett volna, ha nem társul vele az alpolgármester, aljegyző, informatikusok és ügyintézők elkötelezettsége és sok esetben pluszmunka vállalása. Mindennek köszönhetően időben sikerült bevezetni a rendszert, majd meghatározni a további fejlesztési irányokat.

A rendszer alkotórészei:

- CSE/WorkFlow v 4.1 150 licenc (jelenleg 60 kliens kapcsolódik a rendszerhez)
- Oracle7 v7.3.2.3.7
- Windows NT 4.0 szerverplatformon
- Windows 95-ös operációs rendszert használó kliensgépek

A szervergépet és a klienseket az önkormányzat nem a workflow projekt keretében, de ahhoz kapcsolódóan újította fel. Két lehetőség közül választhattak az informatikusok. Az egyik egy erős szerver beszerzése, melyen az NCD WinFrame alkalmazása tette volna lehetővé a 286-os PC-k megtartását és azokon az MS Office-alkalmazások, valamint a CSE/WorkFlow futtatását. Az önkormányzat a másik megoldás mellett döntött, vagyis egy közepesen erős szervert és Windows 95-ös klienseket vásárolt.

A CSE/WorkFlow funkcionalitása

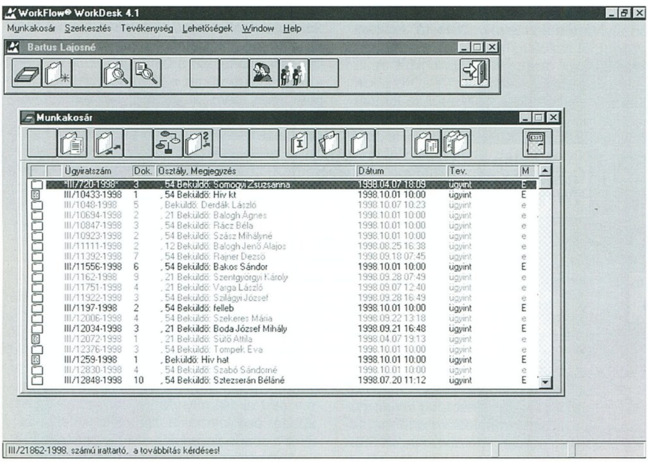
A központi államigazgatási szervek, önkormányzatok iktatási és ügyintézési, ügykövetési feladatainak támogatása során a CSE/WorkFlow alábbi beépített funkciói használhatók fel (*1. ábra*):

- „Határidőben" levő (bizonyos időre fektetett) akták automatikus kiemelése a megszabott határidő lejártakor.
- Riasztási határidők beállítása az egyes folyamatlépésekre vagy akár az egész folyamatra.
- Irattartók keresése, betekintés (csak olvasásra) a dossziéba, dokumentumokba.
- Az aktuális folyamatlépés kijelzése.
- Irattartók élettörténetének, útvonalának lekérdezése.
- Dokumentumok keresése, a dokumentumot magában foglaló dosszié adatainak haladéktalan lekérdezhetősége.
- Információ arról, hogy egy meghatározott dosszié éppen melyik munkatársnál található.
- Kapcsolt dossziék azonnali megtekinthetősége.

Felhasználói igények

A rendszerbe gyárilag beépített funkcionalitás kiegészítéséhez az önkormányzat az alábbi igényeket fogalmazta meg:

- Az új rendszer támogassa az irattári jel alapján történő selejtezést.
- Az ügytípus kiválasztásakor automatikusan töltődjék ki az irattári jel mező, és az ügyfél neve alapján legyen kiválasztva az ügyintéző.
- Az építési osztály esetében az aktába beíródó utcanév alapján válasszák ki az ügyintézőt.
- Nyíljon mód a testületi döntések, az önkormányzati munkatervek nyilvántartására.
- Az ügyintézők képesek legyenek egymást helyettesíteni a rendszerben.
- A rendszer segítsen a gyors és szakszerű ügyintézésben, adjon lehetőséget a párhuzamosan megkezdett ügyek, segélykérelmek összekapcsolására.



1. ábra **Felhasználói képernyő, „Munkakosár"**

Helyszínek

A rendszer működésének helyszínei a XIII. Kerületi Polgármesteri Hivatal Béke téri szervezeti egységei és Fáy utcai Szociális osztálya.

Kapcsolódó rendszerek

Szociális rendszer

A Polgármesteri Hivatalban egy MS Access-re fejlesztett alkalmazást használnak, amelyik a szociális ellátásban részesülők adatait, a velük kapcsolatos környezettanulmányok információit, a határozatokat, eseményeket és a szociális juttatások, ellátások adatait tartja nyilván. A program az Access adatbázisban tárolt adatokat WinWordbe átemeli, és a formázott nyomtatást ott hajtja végre.

A régi iktatóprogram

A Clipperben íródott alkalmazás közel kétezer darab .dbf állományt kezel. Programtechnikailag már elkészítésének évében, 1991-ben sem volt kiemelkedőnek nevezhető. A közel hét év alatt ékezetek nélkül kellett valamennyi nevet, címet, jellemzőt rögzíteni benne. Az eltelt időszakban kevésnek bizonyultak a rendelkezésre álló mezők, ezért az önkormányzat munkatársai egyedi elgondolásoktól vezérelve eltérő tartalommal töltötték ki a rovatokat.

Az adatok átvételének megoldása

A korábbi iktatási adatok átvételét az indokolta, hogy vannak évfordulókon átnyúló ügyek, illetve előzményiratok.

Mint az a hazai számítástechnikai világban oly sok céggel előfordult, az önkormányzat rendszerét készítő kis cég is jogutód nélkül megszűnt. 1996-ban már történt próbálkozás a szolgáltatásaiban elavult és megbízhatatlanul működő iktatóprogram lecserélésére, de a kísérlet egy hónapos üzem után kudarcba fulladt, és az ügyintézők kérésére vissza kellett állni a régi rendszerre.

Az ICON Kft. megvizsgálta az adatok átvételének módját, és a következő lehetőségeket kínálta fel:

- Közbenső programok elkészítésével biztosítani, hogy emberi beavatkozás mellett, ellenőrzéssel és jóváhagyással kerüljenek át az adatok a CSE/WorkFlow adatbázisába. Ebben a lehetőségben szerepelt a többi között az a feladat, hogy a XIII. kerület utcajegyzékének programtechnikailag megfeleltetjük az iktatóprogramban használt utcaneveket. Ehhez a munkához az önkormányzat munkatársainak bevonására lett volna szükség.
- Az 1998. január 1-jétől beérkező iratok iktatása a CSE/WorkFlow-val történik, a munkatársak pedig kézzel keresnek előzményt az irattárban, és találat esetén kézzel rögzítik azt az iktatómodulban.
- A CSE/WorkFlow-ban egy nyomógombra kattintással indítható a korábbi program. Erre akkor van szükség, amikor a workflow még nem ajánl fel adatbázisából előzményügyet, tehát az előző éve(ke)t kell megnézni. A korábbi programnak kizárólag az előzménykeresés funkciója van aktivizálva, és találat esetén az előzményügy adataiból a workflow-ban akta keletkezik. Ettől a pillanattól az előzmény a CSE/WorkFlow-ban rendelkezésre áll.

Az önkormányzat a harmadik változatot fogadta el, vagyis a korábbi évek adataiban fellelhető előzmény keresésekor a régi iktató a CSE/WorkFlow-ból indítható.

Iktatási/ügykezelési koncepció

A főszámos és az alszámos iktatás az iktatóban történik. Az iktatás befejezésekor automatikus ügyborító készül (nyomtatás). Főszámos iktatás esetén az ügyirat automatikusan az ügyintézőhöz kerül *(2. ábra)*.

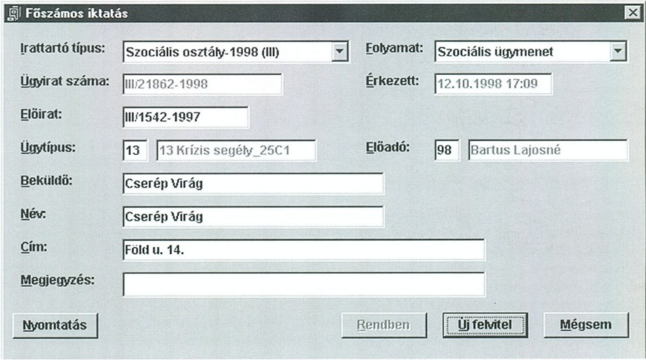
Az ügyfél beadványának típusa alapján az iktatást végző munkatársnak előzményt kell keresnie. Ha az aktuális évben rábukkan ilyenre, akkor „alszámos" iktatást végez, és az iktatott iratot a megtalált dossziéhoz csatolja. Azaz a keresőablakban lévő gombra kattintva indítja az alszámos iktatóprogramot, amely a létrehozott alszámos iratot automatikusan a kijelölt irattartóba helyezi, továbbá abban az esetben, ha az irattartó irattárban vagy határidőben van, akkor automatikusan gondoskodik róla, hogy az irattartóra rakott határidő feloldása megtörténjen, és az irattartó a megfelelő - a dosszié fedőlapján szereplő - ügyintézőhöz kerüljön *(3. ábra)*.

Ha az aktuális évben nem talált előzményt, akkor ún. „főszámos" iktatást végez, ahol az adatok között - előzményügyként - feltünteti az előző évek adatai között esetlegesen fellelt korábbi irat iktatószámát is. Ilyen főszámos iktatásnál a bevitt adatok alapján a rendszer automatikusan kinyomtatja a dosszié borítólapját, az irat elektronikus kísérője pedig - mintegy előrejelzésként - bekerül a megadott ügyintéző elektronikus munkakosarába.

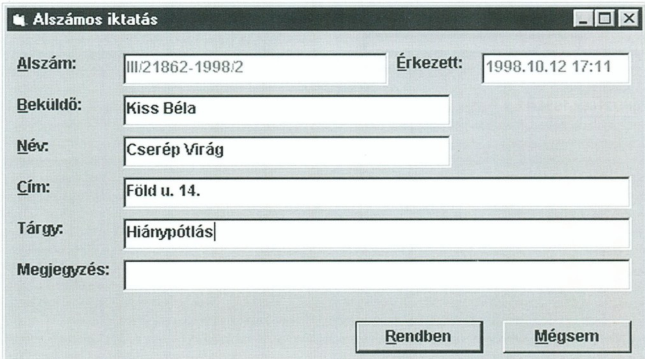
Ezek után az ügyintéző foglalkozik az üggyel. Feladata a határozat meghozatalával, valamint az ügy irattározásának kezdeményezésével fejeződik be. Ennél a pontnál újra az iktató munkatársai lépnek be a folyamatba, akik a ténylegesen irattárba érkező anyagokat regisztrálják a rendszerben.

Határidőbe tételt az ügyintéző kezdeményezhet (beírja a határidőt), de az iktató végzi el, amikor a papír valóban megérkezik. Erre a műveletre azokban az esetekben kerül sor, amikor az ügyfélnek pótolnia kell a kérelem valamely hiányzó mellékletét (iskolalátogatási bizonyítvány, munkáltatói igazolás stb.). Az irattárba és a határidőbe tételhez önálló szerepköröket vettünk fel a rendszerbe. Ennek köszönhetően az ügyintézőnek nem kell azt figyelnie, éppen mely vezető engedélyezi az irattárba helyezést. Az „irattár" szerepkör munkakosár tartalma a tényleges számítógépes irattár.

A „határidő" szerepkör munkakosarában a határidő lejártakor automatikusan megjelennek a lejárt határidejű ügyek, melyeket egy gombnyomásra újra az ügyintézőhöz (aki a határidőbe tételt kérte) küld a rendszer. Az így feladott aktákról automatikusan nyomtatott lista készül. A „határidő" és „irattár" szerepköröket az iktató munkatársai használják *(4. ábra)*.



2. ábra **Főszámos iktatás**



3. ábra **Alszámos iktatás**

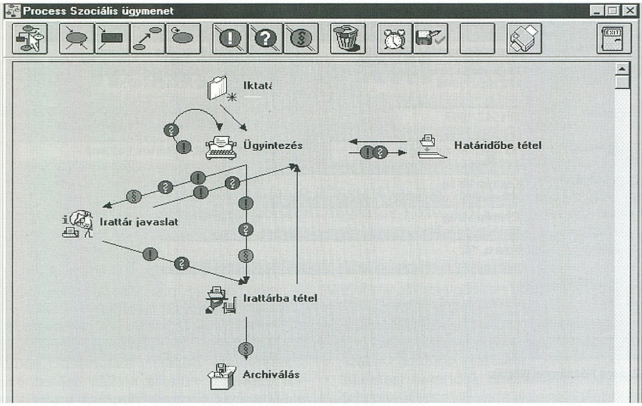
A rendszerben létrehozott template-ek, bizonylattípusok

A CSE/WorkFlow-ban lehetőségünk van arra, hogy a WfMC (Workflow Management Coalition) 3. számú interfész ajánlásának megfelelően a folyamatlépésekhez ún. metódusokat rendeljünk, amelyek külső programokat indítanak el (pl. WinWord, Excel, Nagy Machinátor könyvelőprogram stb.). A programindításokhoz template-ek rendelhetők, így a folyamatlépést végrehajtó felhasználónak nem kell foglalkoznia a programindítással, a készítendő dokumentum külalakjával. E lehetőség felhasználásával az önkormányzatnál az alábbi dokumentumok készíthetők el:

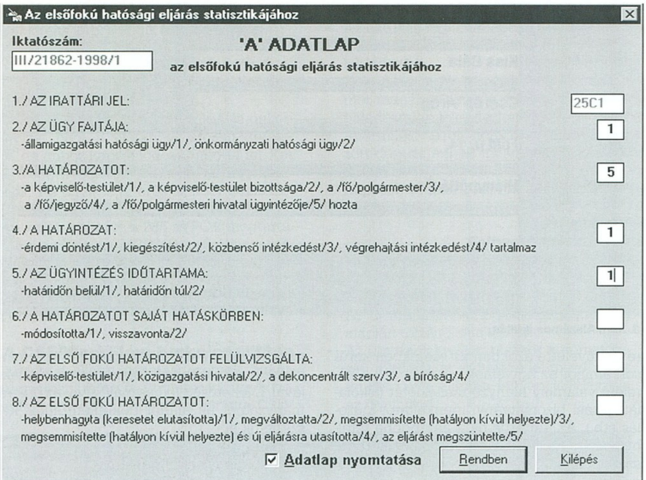
- Határozatok.
- Hiánypótlás nyomtatványa.
- Kérelmek (segélyek, működési engedélyek).
- Működési engedélyek.
- Ügyiratborító - Előadói ív.

Testre szabás

Az ICON Számítástechnikai Kft. a testre szabási feladatok keretében az installált alkalmazások felhasználóspecifikus beállításait, az ablakok, formok tartalmának és méretének igazításait, a kisebb alkalmazásfejlesztési munkákat végzi el felhasználói részére. Ezek a feladatok minden esetben arra irányulnak, hogy az alkalmazó számára tovább növeljük a CSE/WorkFlow funkcionalitását. A testre szabási és fejlesztési teendők ellátásához a CSE/WorkFlow felhasználói program interfésze (API) beépített függvénygyűjteménnyel azt támogatja, hogy Visual Basic vagy Delphi fejlesztői környezetben a rendszer kliensoldali funkcióit felhasználva, illetve bővítve készítsük alkalmazásainkat. E funkciók kiegészíthetők saját SQL lekérdezésekkel, amelyek a workflow adatbázisában tárolt adatok felhasználását teszik lehetővé.



4. ábra **A XIII. kerületi Polgármesteri Hivatal működő folyamata**



5. ábra **Hatósági eljárás statisztikája**

A XIII. Kerületi Polgármesteri Hivatal esetében az alábbi fontosabb testre szabási feladatokat végeztük el:

- Önálló iktatófelület kialakítása.
- Önálló alszámos iktatófelület kialakítása.
- Lejárt határidejű iratok visszaküldése egyben.
- Ügyborító-nyomtatási lehetőség iktatáskor és utólag is.

Önálló fejlesztési munka volt a CSE/WorkFlow rendszerbe bekerülő adatok felhasználásával a Polgármesteri Hivatal számára rendszeres jelleggel feladatként előírt hatósági statisztikák elkészítése. Itt a megvalósítás során a rendszer Oracle adatbázisából válogatódnak ki adatok. Egy-egy ügyben lekérdezhetők és képernyőn megjeleníthetők a jellemző adatok *(5. ábra)*, míg az összegző statisztikai tábla jogszabályban előírt formátumú megjelenítéséhez és kinyomtatásához az MS Excelt használjuk fel.

Oktatás, dokumentáció

1998 januárjának első munkanapján kellett indítani a rendszert. Az ezt megelőző hetekben minden dolgozó a saját gépénél részesült képzésben. Mivel a korábbi, iktatásra használt program DOS-os 286-os PC-ken futott, ezért az ügyintézőknek a CSE/WorkFlow egyszerű, áttekinthető felületeinek a kezelése mellett mindenekelőtt a Windows felület használatát és az egér kezelését kellett megtanítani.

Emellett egy érthető, az alkalmazás valamennyi ügyintéző saját gépén elérhető funkcióit tartalmazó kézikönyv is készült.

A munkatársak közreműködése

Az önkormányzat informatikusai végezték el a munkakörnyezetek beállítását a kliensgépeken, ami minden felhasználó gépén a CSE/WorkFlow-ban megjelenő ikonok, jelszavak, a korábbi iktatóprogram megfelelő változatának elérése, szerepkörök, helyettesítések, automatikus napi indítás, ügyintézői és tárgykódok aktualizálását jelentette. Megoldották a meglévő sablonok elérését az iratok készítéséhez.

A CSE/WorkFlow és az Oracle rendszeradminisztrátori teendőket is a helyi informatikusok látják el. A működő CSE/WorkFlow alkalmazáshoz kapcsolódó feladataik a felhasználók adminisztrációja és a rendszeres mentések végrehajtása.

További feladatok

A XIII. Kerületi Polgármesteri Hivatalban a rendszer 1998. január első munkanapja óta éles üzemben működik, több mint 60 000 darab ügyiratot iktattak és továbbítottak vele. A rendszer használata, az iratok keresése, a határidőzés, az ügyek követése az ügyintézők mindennapi tevékenységévé vált. A továbbfejlesztési munkák keretében megvalósuló önkormányzati igények:

- A 38/1998. (IX. 4.) BM-rendelet előírásai szerinti iratkezelési mintaszabályzatnak megfelelő működés kialakítása.
- A modellezett munkafolyamatok további finomítása, részletezése (új lépések beiktatása).
- Határozathozatal, fellebbezés ügyintézési lépések beépítése az ügyintézési folyamatokba.
- Hatósági statisztikák készítése további bevitt adatok segítségével.
- Technológia kidolgozása a workflow-ban nem használt adatok gyűjtésére és rendszerbe vitelére, az 1999. évi statisztikakészítés teljes körűvé tétele érdekében.
- Ügyiratforgalmi statisztikák további részletezése (pl. elintézési határidők rögzítése, figyelése).
- Hatósági bizonyítványok, igazolványok kiadásának és nyilvántartásának rendszerbe illesztése.
- Az önállóan működő pénzügyi, illetve szociális rendszer kiváltásának, integrálásának vizsgálata, megvalósítása.

Breczku János,
Rákos Balázs

Remények és aggodalmak

A Java biztonsági rendszere

1995. májusi megjelenése óta a Java végigsöpört az interneten. Kifejezetten hálózatorientált számítástechnikai és csaknem univerzális rendszert ígér alkalmazások elosztásához, és sokan vélik úgy, hogy egy sor, a kliens/szerver számítástechnikában és a world wide weben makacsul meglévő nehézséget oldhat meg. Viszont ugyanez a képesség, nevezetesen: végrehajtható programok automatikus terjesztése a hálózaton, aggodalmat is keltett azzal kapcsolatban, hogy milyen hatással lesz a hálózat biztonságára. Ezt a félelmet csak fokozta, hogy a már elkészült Java megvalósításokban több biztonsági hibát fedeztek fel.

A Sun Microsystems alábbi, 1996-os tanulmányából kiderül, hogy a Java hogyan kezeli ezeket a gondokat. Számos folyamatban lévő munkáról számol be, amelyek célja a Java biztonsági modell továbbfejlesztése és kiterjesztése. A tanulmány három szakaszból áll. Az első általánosságban mutatja be a Javát, és fölvázolja biztonsági következményeit. Azok az olvasók, akik már ismerik a Javát, gyorsan áttérhetnek a második szakaszra, melynek tárgya a számítógép biztonsága általában, ennek hatása a hálózati rendszerekre és néhány félreértés tisztázása vele kapcsolatban. Minthogy ezek a téves nézetek meglehetősen elterjedtek, és befolyásolják az új technológiáról alkotott elképzeléseinket, javasoljuk, hogy ezt a szakaszt nagyon figyelmesen böngésszék át azok, akik nem járatosak a biztonság általános kérdéseiben. A harmadik szakasz speciálisan a Java biztonsági rendszerét tárgyalja; azt vizsgálja, hogyan történik a biztonsági modell megvalósítása, és ismerteti a rövidesen megjelenő bővítéseket.

Java

Platform

A Java a Sun Microsystems által kifejlesztett forradalmian új platform alkalmazási programokhoz. Más operációs rendszerekhez hasonlóan bonyolult alkalmazások fejlesztéséhez és futtatásához szükséges I/O műveleteket, hálózati kapcsolatokat, ablakokat és grafikus eszközöket, valamint egyéb képességeket kínál a fejlesztőknek. Van egy olyan fontos tulajdonsága is, amely nem található meg a hagyományos operációs rendszerekben. A végrehajtható programok „egyszer megírni/bárhol futtatni" (Write Once/Run Anywhere) képessége révén valamely típusú hardveren vagy operációs rendszerben megírt Java programokat majdnem minden más típusú számítógépen futtatni lehet – változtatás nélkül.

A hagyományos operációs rendszerekre írt alkalmazások szorosan ahhoz a platformhoz tartoznak, és nem lehet őket könnyen átvinni más gépre vagy operációs rendszerre. Ez a fejlesztőket a konkrét, gyakran gyártóspecifikus rendszerhez köti. Ha másik platformra kell telepíteni az alkalmazást, a fejlesztőnek portot kell létrehoznia hozzá. Ezek az illesztéssel járó munkák gyakran költségesek, és fölöslegesen vesznek igénybe olyan erőforrásokat, amelyeket új fejlesztéshez lehetne használni. Mivel a portok a másodlagos platformhoz gyakran több hónappal később készülnek el, mint az elsődleges platform, az alkalmazásoknak a hagyományos operációs rendszerek miatti kötöttsége sokszor arra kényszeríti a szervezeteket, hogy az alkalmazás több különböző változatát kezeljék. Ez az adminisztrációs többletigény nagyon megdrágítja a hagyományos PC-k hálózati alkalmazását.

A Java alkalmazások „egyszer megírni, bárhol futtatni" képessége kiküszöböli ezeket a nehézségeket. Sun Ultra számítógépen és Solaris operációs rendszerrel dolgozó fejlesztők olyan végrehajtható programot hozhatnak létre, amely Windows PC-ken, Macintosh és sok más típusú számítógépen is fut minden külön port nélkül. Ez fejlesztési erőforrásokat szabadít fel egyéb munkákhoz, s lehetővé teszi, hogy új alkalmazásokat és régi alkalmazások új verzióit egyidejűleg lehessen használni a szervezet valamennyi platformján.

Virtuális gép

A Java „egyszer megírni, bárhol futtatni" képességét a Java virtuális gép (Java Virtual Machine) szolgáltatja, amely a számítógép natív operációs rendszere fölött van. Ezen futnak a Java alkalmazások. A virtuális gép elszigeteli az alkalmazást az alapul szolgáló operációs rendszerek és a hardverek közti különbségektől, és ezáltal teremti meg a Java platform valamennyi megvalósításának platformkompatibilitását.

Széles körben először webböngészőkben alkalmazták a Java virtuális gépet. A JDK ma már minden platformon elérhető. A Java virtuális gép licencét megvásárolta az operációs rendszereket forgalmazó összes fontosabb vállalat, köztük az Apple, a HP, az IBM és a Microsoft. Ezek a kereskedők a Java virtuális gépet az operációs rendszerükkel egy csomagba fogják össze. Amikor ezek a megvalósítások a következő néhány hónapon belül beszerezhetők lesznek, a Java valamennyi jelentős operációs rendszer standard részévé válik, és várhatóan minden asztali számítógépen alkalmazni fogják.

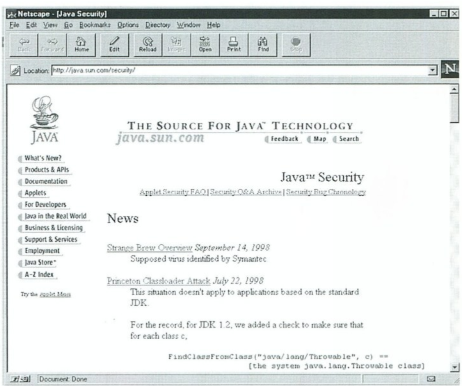
Programkák (appletek)

A Java platform egyik legizgalmasabb kérdése a webprogramkák használata. A programkák egy végrehajtható program kis darabjai, amelyek weboldalakban lehetnek, és a felhasználó böngészőjén belül futnak. Míg a hagyományos weboldalak egyszerű szövegre és grafikára korlátozódnak, a programkák használata a weben publikálók oldalaiban bonyolult, interaktív alkalmazásokat is megenged. Példa erre, hogy egy tőzsdei bróker egy pénzügyi elemző modell eredményeit akarja közölni. Programkák alkalmazásával a modell eredményeit tükröző egyszerű grafikon bemutatása helyett a bróker magát a modellt teheti közzé a tőzsde élő piaci adataival és az ügyfél portfóliójával fennálló kapcsolatokkal együtt.

Biztonsági következmények

Miközben a programkák sok fontos feladatot megoldanak a kliens/szerver és hálózatcentrikus számítástechnikában, aggodalmakat is keltenek a biztonsággal kapcsolatban. Hagyományos környezetben a vállalatok védhetik magukat a számítógépeikhez való fizikai és hálózati hozzáférés ellenőrzésével úgy, hogy szabályokat határoznak meg a gépeiken használatos szoftverek fajtáira vonatkozóan. Ezen intézkedések közé tartozik tűzfal létesítése az internet és a vállalat intranethálózata között, szoftvernek csak ismert és megbízható forrásból történő beszerzése és vírusvédelmi programok igénybevétele minden új szoftver ellenőrzéséhez.

Programkák alkalmazása potenciálisan új biztonsági sebezhetőséget visz a rendszerbe. Külső webhelyen információt kereső alkalmazott akaratlanul is letölthet és végrehajthat egy appletet, anélkül hogy tudatában lenne annak, hogy a hely végrehajtható programot tartalmaz. Végrehajtható programoknak ez az automatikus terjesztése na-



A tanulmány angol változata és egyéb hasznos információk a Java biztonságával kapcsolatosan a *http://java.sun.com/security/* címen találhatók

gyon valószínűvé teszi, hogy megbízhatatlan harmadik féltől kerül szoftver a rendszerbe. Minthogy a programka a felhasználó webböngészőjébe jut, és helyileg fut, ez a szoftver potenciálisan ellophatja vagy károsíthatja azt az információt, amelyet a felhasználó a hálózati fájlszerverhez csatlakoztatott gépén tárol. Mivel ez a szoftver már a vállalat tűzfalán belül van, a programka meg is támadhatja a cég intranethálózatán lévő más, nem védett számítógépeket. E támadásokat nem lehet megakadályozni hagyományos biztonsági intézkedésekkel.

A Java úgy védi felhasználóit ezektől a veszélyektől, hogy a programkákat szigorú korlátozás alá vonja. A programkák nem olvashatnak helyi merevlemezről, és nem írhatnak rá. Programkák által létrehozott önálló ablakokon jól láthatóan fel van tüntetve, hogy nem megbízható szoftverhez tartoznak. Ezek a megszorítások elejét veszik annak, hogy rosszindulatú programkák információt lopjanak, vírusokat terjesszenek vagy a trójai faló szerepét játsszák. Programkák nem alakíthatnak ki hálózati kapcsolatokat a vállalati intraneten lévő más számítógépekkel. Ez megakadályozza, hogy rosszindulatú programkák kihasználják a biztonsági rendszer gyengeségeit, amelyek a tűzfal mögött vagy az alapul szolgáló operációs rendszerben lehetnek. Bár a Java nem az első vagy egyetlen platform, amely azzal büszkélkedhet, hogy végrehajtható programok interneten való elosztásának biztonságos eszköze, még is talán a legismertebb és a legszélesebb körben használt.

Mi a biztonság?

A biztonság elérésének folyamata

Hatékony biztonságot folyamatos tevékenységgel lehet megteremteni, amelyben a szervezet minden tagjának részt kell vennie, figyelembe véve a szervezet működésének valamennyi aspektusát. Még a legerősebb hálózati és számítógép-biztonsági rendszer is csak kevéssé tudja megvédeni azt a szervezetet, amely nem tett lépéseket annak érdekében, hogy alkalmazottjai megbízhatók legyenek, és hogy megakadályozza fizikai vagyontárgyainak ellopását. Ugyanígy a legjobb biztonsági mechanizmusok és eljárások is nagyon hamar csődöt mondanak, ha folyamatosan nem erősítik meg őket kiképzéssel és periodikus korszerűsítéssel, hogy ellenálljanak az új fenyegetéseknek.

Költségek és biztonság mérlegelése

A biztonság egy a sok eszköz közül, amellyel a szervezet megvédheti vagy növelheti versenyképességi előnyét. A biztonsági működési szabályok és eljárások azt szolgálják, hogy a szervezet komoly fizikai vagyonának vagy saját szellemi tulajdonának megóvásával a lehető legnagyobb mértékben használja ki ezeket az értékeket. Ugyanakkor minden biztonsági eljárás költségekkel jár, amiket mérlegelni kell annak a vagyonnak az értékével szemben, amelyet az intézkedések védenek, és a lehetséges kárral szemben, melyet a vagyon elvesztése okozhat. Az a vállalat, amelyik hirdetni akar a weben, megelégedhet egy egyszerű tűzfallal, hogy távol tartsa az elektronikus vandálokat. Nagy pénzügyi intézmény számára, amelynél milliárd dollárok forognak kockán, indokoltak lehetnek sokkal fejlettebb biztonsági intézkedések, esetleg hivatali titkosítási kulcsok, adott célra szolgáló magánhálózatok és rendszeres biztonsági felülvizsgálat. Szélsőséges esetekben a közbiztonság és nemzetbiztonság lehet veszélyben. Olyan alkalmazásoknál, mint a légiforgalmi irányítás, katonai és hírszerző rendszerek, az internethez való csatlakozás kockázata annyival nagyobb lehet, mint a jobb kommunikáció előnyei, hogy a legkényesebb rendszereket semmilyen körülmények között sem szabad nyilvános hálózatra vinni.

Új technológia

Mivel egyetlen biztonsági rendszer sem lehet 100%-osan biztonságos, nincs értelme feltenni azt a kérdést, hogy egy új technológia vagy rendszer biztonságos-e. Ehelyett a költség/biztonság összefüggés megvilágításában kell megvizsgálni az új technológiát. Amennyiben könnyebben vagy olcsóbban érhető el vele ugyanaz a biztonsági szint, akkor nagyon is kívánatos lehet. Ám ha az új rendszer új biztonsági sebezhetőségeket nyit meg, és drágábbá teszi elfogadható biztonsá-

gi szint elérését, a szervezetnek gondosan mérlegelnie kell a technológia által nyújtott előnyöket, és megfontolnia, hogy megérik-e a megnövekedett kockázatot vagy a nagyobb költségeket, amelyek ennek a kockázatnak a kezeléséhez szükségesek.

Használhatóság

A biztonság költségeinek számításakor a használhatóság fontos – és gyakran rejtett – tényező. Ha a biztonsági mechanizmusok túl sok időt vesznek igénybe, vagy használatuk nehéz, csökkenthetik a termelékenységet azáltal, hogy lekötik azt az időt és azokat az erőforrásokat, amelyeket a szervezet rendeltetésének teljesítésére kellene fordítani. Túlságosan szigorú eljárások ténylegesen gyengíthetik a biztonságot. Azok a felhasználók, akik a működési szabályok betartását nehéznek s ezért terhesnek találják, esetleg mellőzik vagy rendszertelenül alkalmazzák azokat. Szélsőséges esetben, ha a működési szabályokat bürokratikus akadálynak tekintik, szándékosan szabotálhatják a betartandó előírásokat, csak hogy a „munkát elvégezzék".

Általánosságban szólva: nagyon nehéz könnyen használható vagy automatikus biztonsági mechanizmusokat tervezni, amelyek még hatékonyan védik a szervezet értékeit. E probléma ellenére a Java képes olyan transzparens biztonsági mechanizmusokat szolgáltatni, amelyek nem követelnek meg különleges tudást vagy tevékenységet a végfelhasználó részéről. Ez azért lehetséges, mert a Java biztonsági modellnek az a célkitűzése, hogy megvédje a végfelhasználót káros végrehajtható programok nem megbízható forrásokból történő véletlen behozatalától. Ezeknek az úgynevezett „trójai falovaknak" a korlátozása sokkal kisebb feladat, mint általános hálózati és fizikai biztonságról gondoskodni. Mivel a Java biztonsági modell célja nem a hagyományos biztonsági mechanizmusok helyettesítése, hanem azok bővítése, a Java egyszerű, használható megoldást nyújt erre a könnyebben kezelhető feladatra.

Közkeletű téveszmék a biztonságról

Kockázat elkerülése

A legáltalánosabb téveszme, hogy a biztonsági rendszer célja a kockázat és sebezhetőség totális kiküszöbölése a rendszerből. Mint fentebb már említettük, ez elérhetetlen célkitűzés, és nem sok jóra vezet az erre való törekvés. A biztonsági kockázat „nulla toleranciájú" szemlélete arra kényszerítené a vállalatot, hogy teljesen tartsa magát távol az internettől, és ezzel nem használhatná ki a világháló által szolgáltatott óriási erőforrások és közel univerzális kapcsolatrendszer előnyeit. Az ilyen vállalat továbbra is ki lenne téve a kereskedelmi szoftverek felderítetlen vírusai, elégedetlen alkalmazottak és ipari kémkedés miatti kockázatnak.

Amíg ez a vállalat hatalmas pénzösszegeket és erőforrásokat fordít a teljes biztonság ábrándjának kergetésére, realistább biztonsági politikát folytató vetélytársai gyakorlatiasabb feladatokra koncentrálnak, mint például új, „kockázatos" technológiák bevezetése versenyképességi helyzetük javítása érdekében.

Az egyes részek biztonsága

Számítógép-felhasználók és menedzserek között nagyon elterjedt a kockázat kiküszöbölésének téveszméje. Szerencsére a legtöbb biztonságtechnikai szakember felismeri, hogy a kockázatot kezelni kell, nem pedig elkerülni, és nem esik ebbe a csapdába. Elkövethetik azonban azt a hibát, hogy a biztonságot a részekre vonatkozóan vizsgálják.

Ez a szemlélet hajlamos arra, hogy a rendszer vagy a hálózat kis részeit a rendszer egészétől elszigetelten kezelje. Minthogy a számítógéprendszerek és különösen a hálózatok rendkívül bonyolultak, nem sokat mond, ha a rendszer egyes szempontjait külön vizsgáljuk. Megalapozott biztonsági döntést csak akkor lehet hozni, ha a rendszert egységes egésznek tekintjük, és figyelembe vesszük az új típusú szoftver vagy hálózati erőforrás bevezetésének előre nem látott mellékhatásait is.

A biztonság részenkénti kezelése gyakran annak az eredménye, hogy több osztály felelős a biztonság különböző szempontjaiért. Ha az osztályok nem működnek szorosan együtt, mindegyik arra való tekintet nélkül tűzhet ki célokat, hogy azok hogyan hatnak a biztonságra mint egészre. Ez sebezhetőséget okozhat két osztály közötti határokon, és csökkentheti a szervezet összbiztonságát. A feladatok ilyen megosztása különösen veszélyes lehet, mert a támadók célzottan azokat a területeket kereshetik ki, amelyeken a biztonsági felelősség több osztály között oszlik meg, vagy ahol hézag van az egyes osztályok között.

Páncélajtó és szalmakunyhó

A részenkénti biztonság ahhoz vezethet, hogy a szervezet túlreagál egy felismert sebezhetőséget. Ez gyakran előfordul, amikor új technológiákról van szó. Az új technológiában talált hiányosság arra indíthatja a szervezeteket, hogy nagy erőfeszítéseket tegyenek a sebezhetőség befoldozására anélkül, hogy előbb megvizsgálnák, létezik-e ez a sebezhetőség a már meglévő rendszerekben a tudtukon kívül. A szalmakunyhón lévő páncélajtóhoz hasonlóan ezek a nagy költséggel készített foltok befednek ugyan egy lehetséges lyukat, azonban kevés haszonnal járnak az egész rendszer biztonságának szempontjából. Miközben az az igyekezet, hogy acélajtókat létesítsünk az újonnan érzékelt fenyegetések elleni védelem céljából, erőforrások elfecsérléséhez vezethet, és késleltetheti az új technológia bevezetését, a megépített acélajtók eltakarhatják a szervezet elől az új vagy eddig nem észlelt fenyegetéseket. Ha nem értjük meg jól az újonnan talált fenyegetést, és az csupán hasonló ahhoz, ami miatt az acélajtót létrehoztuk, a gondosan megépített ajtó képességébe vetett hamis bizalom, hogy megvéd az új fenyegetés ellen, lelassíthatja hatékonyabb intézkedések megtételét.

Állandó lépéstartás

A biztonság elérésének folyamatában az egyik legfontosabb tényező, hogy állandóan informáltak legyünk. Számítógép- és hálózati rendszerekben mindig felfedeznek új sebezhetőségeket, az ezeket kihasználó támadásokat. Ezen új támadások miatt a legbiztonságosabb berendezések is gyorsan sebezhetővé válnak, ha a biztonságukat nem vigyázza folyamatosan jól informált, korszerű ismeretek birtokában lévő személyzet.

A CERT Coordination Center (CERT/CC) kitűnő készletet tart fenn online erőforrásokból biztonsági szakemberek számára. Az Advanced Research Projects Agency (ARPA) számítógépes vészhelyzeteket elhárító csoportból fejlődött ki, amelyet 1988-ban hoztak létre a Morris Internet Wormot követően. Összegyűjti és megvizsgálja a biztonsági támadásokról és újonnan talált sebezhetőségekről készült beszámolókat. CERT Advisories címmel terjesztik ezt az információt, amely dokumentálja a sebezhetőségeket, felsorolja az azokat kihasználó támadásokról szóló megerősített és állítólagos eseményeket, s közzéteszi a sebezhetőségeket kiküszöbölő javításokat és eljárásokat.

Az utóbbi néhány évben a CERT/CC mintegy 10-20 újonnan talált sebezhetőséget és támadást dokumentált minden évben. Ezek a sebezhetőségek a számítógépek biztonságának minden területére kiterjednek a nagyszámítógépektől a Microsoft Windows-ig. A CERT Advisories és egyéb információk a *http://www.cert.org* címen érhetők el.

A Java biztonsági rendszere

Homokozó

A Java biztonsági rendszere lehetővé teszi, hogy a felhasználó programkákat importáljon a webről és valamely intranetről, s ezeket futtassa a gépét fenyegető megengedhetetlen kockázat nélkül. Az applet tevékenysége a „homokozójára" (sandbox) korlátozódik, ami a webböngésző ezen programka számára kijelölt területe. Homokozóján belül a programka azt tehet, amit akar, de nem olvashat vagy változtathat meg adatokat a homokozóján kívül. A homokozómodell arra szolgál, hogy megbízhatatlan programok abban fussanak megbízható környezetben, így ha egy felhasználó véletlenül rosszindulatú programkát importál, az nem okozhat kárt a helyi számítógépben.

Ez a koncepció teljesen eltér attól, amit hagyományos operációs rendszerekben alkalmaznak. Minthogy a legtöbb operációs rendszer megengedi az alkalmazások széles körű hozzáférését a számítógéphez, különösen PC-kben, amelyekben nagyon kevés védelemről gondoskodik, a futási idő alatti környezet nem megbízható. Ezen hiányosság ellensúlyozása céljából a biztonsági szabályok gyakran előírják az alkalmazással szembeni bizalom bizonyos szintjének megállapítását a végrehajtás előtt. Például egy szervezet megkövetelheti, hogy mielőtt egy alkalmazott a webről származó alkalmazást futtatna, ellenőriznie kell, nem tartalmaz-e vírust, és meg kell vizsgálnia a forrásprogramot, hogy nincs-e benne rosszindulatú program.

Ezzel a koncepcióval két gond van. Először is a bizalom megállapításához szükséges ellenőrzések túl bonyolultak lehetnek, és rendkívül sok időt vesznek igénybe ahhoz, hogy praktikusak legyenek. Kevés alkalmazott fog időt szánni arra, hogy beolvassa egy alkalmazás forrásprogramját, és helyileg elvégezze a fordítását annak ellenőrzése céljából, hogy az nem hajt-e végre rejtett rosszindulatú műveletet. Másodszor: a vírusellenőrző programokat – hatékonyságuk megőrzése érdekében – folyamatosan karban kell tartani, felfrissíteni újonnan felfedezett vírusok mintáival és minden gépre telepíteni. Ezenkí-

vül sok vírusellenőrzőt ki lehet kapcsolni véletlenül egy telepítési eljárás részeként, vagy időmegtakarítás céljából „megbízható" floppyk kezelésekor. Ha az ellenőrző program esetleg kikapcsolva marad, a számítógép és talán az egész szervezet veszélyeztetett helyzetbe kerül.

A Java ezeket a gondokat és a használhatóság fent ismertetett nehézségeit megoldja azáltal, hogy a programkákat automatikusan a homokozóra korlátozza. A végfelhasználóknak semmi különleges műveletet nem kell végrehajtaniuk a számítógép biztonságának érdekében. Minthogy a homokozó megakadályozza azokat a műveleteket, amelyek a vírus elterjedéséhez vagy információ ellopásához vezethetnek, szemben azzal, hogy azonosítani kellene a vírussal fertőzött végrehajtható programokat vagy potenciális támadókat, nem követeli meg az új vírusok miatti periodikus frissítést.

Programkák és alkalmazások

A Java programoknak két formája létezik: applet, amely az interneten vagy intraneten mozog a weboldal részeként, és a végfelhasználó böngészőjén belül fut, vagy hagyományos önálló alkalmazás. A fentebb ismertetett biztonsági korlátozások csak a programkákra vonatkoznak. A Java alkalmazásokat ugyanúgy lehet beszerezni és telepíteni, mint a hagyományos kereskedelmi alkalmazásokat. Megvásárolhatók zsugorfóliába csomagolt dobozban, vagy importálhatók hálózaton keresztül, és felhasználók vagy rendszergazdák telepíthetik (a szervezeten belüli szabályozott gyakorlatnak megfelelően). Miután az alkalmazásokat nem a szervezeten kívülről importálják, és (elvileg) csak megbízható személyek telepíthetik, a Java alkalmazások nem hoznak be a rendszerbe új biztonsági kockázatot. A biztonság a rendszer állandó fizikai felügyeletéből ered, ami nem engedi meg, hogy a végfelhasználók vírusellenőrzők és egyéb hagyományos biztonsági eszközök alkalmazásával nem megbízható alkalmazásokat töltsenek le a hálózatról.

A homokozó felépítése

A homokozó több különböző, egymással együttműködő rendszerből áll. Ezek a rendszerek a programkát importáló alkalmazáson belül futó biztonsági menedzserektől a Java nyelvbe és virtuális gépbe beépített biztonsági eszközökig terjednek.

Osztályletöltő

Amikor egy programkát kell importálni a hálózatról, a böngésző hívja az applet osztály letöltőjét. Az osztályletöltő az első kapcsolat a biztonsági láncban. Amellett, hogy a végrehajtható programot behozza a hálózatról, egy névtartomány-hierarchiát léptet életbe. A névtartomány szabályozza, hogy a programka a Java virtuális gép mely más részeihez férhet hozzá. Az osztályletöltő külön névtartományt tart fenn a helyi lemezről betöltött megbízható programok számára, s ezzel megakadályozza, hogy nem megbízható programkák hozzáférjenek a rendszer kivételezett, megbízható részeihez.

A hálózatról letöltött programkák nem hozhatnak létre saját osztályletöltőt, és nem szólíthatnak meg a rendszer osztályletöltőjében lévő eljárásokat sem.

Hitelesítő

Mielőtt egy újonnan importált programkát futtatna, az osztályletöltő hívja a hitelesítőt. Az megvizsgálja, hogy a programka megfelel-e a Java nyelv specifikációjának, és nem sérti-e meg a Java nyelv szabályait vagy a névtartományra vonatkozó korlátozásokat. Ugyancsak ellenőrzi a memóriakezelés általános szabályainak betartását, mint például a verem alulcsordulása vagy túlcsordulása, valamint azt, hogy nincsenek-e illegális adattípus-szerkezetek, amelyek következtében egy rosszindulatú programka tönkretehetné a biztonsági mechanizmus valamely részét, vagy a rendszer egy részét a saját programjával válthatná fel.

Biztonsági menedzser

A biztonsági menedzser határokat hoz létre a homokozó körül. Amikor egy applet megkísérli, hogy olyan műveletet hajtson végre, melynek révén kárt okozhat a helyi gépben, vagy információhoz férhet hozzá, a Java virtuális gép először megkérdezi a biztonsági menedzsert, hogy ez a tevékenység végrehajtható-e biztonságosan. Amennyiben a biz-

tonsági menedzser jóváhagyja a műveletet – például a helyi lemezről származó megbízható programka olvashat a lemezről, vagy egy importált nem megbízható programka kapcsolatot létesíthet azzal a szerverrel, amelyről letöltötték –, akkor a virtuális gép végrehajtja azt. Ellenkező esetben a virtuális gép biztonsági kivételes eseményt jelez, és hibaüzenetet ír ki a Java konzolon.

A biztonsági menedzser nem engedi meg, hogy nem megbízható programka olvasson egy fájlról vagy oda írjon, fájlt töröljön, bármilyen információt szerezzen egy fájlról, végrehajtsa az operációs rendszer parancsait, natív programot futtasson, könyvtárt betöltsön, vagy hálózati kapcsolatot hozzon létre bármely számítógéppel, kivéve azt a szervert, amelyről származik. Ez a felsorolás nem teljes, de jellemző példákat tartalmaz a programkákra vonatkozó korlátozásokról.

Egy alkalmazásnak vagy egy webböngészőnek csak egy biztonsági menedzsere lehet. Ezáltal minden hozzáférést egyetlen biztonsági menedzser ellenőriz, így egységes biztonsági politikát valósít meg. A biztonsági menedzsert a rendszer az indulásakor tölti be; bővíteni, felülírni és másikkal felváltani nem lehet. Nyilvánvaló okokból a programka nem hozhat létre saját biztonsági menedzsert.

Nyelvi eszközök

A Javának számos nyelvi eszköze van, amelyek védik a biztonsági rendszer sérthetetlenségét, és egy sor ismert támadást megakadályoznak. Például a Java programok nem definiálhatják a saját memóriamutatóikat, és nem férhetnek hozzá közvetlenül a fizikai memóriához. Ez meggátolja, hogy egy programka elérje és módosítsa a biztonsági rendszer kritikus részeit. A nyelv megvizsgálja az újonnan létrehozott osztályok és objektumok típusát, hogy a programka ne hamisíthasson magának osztályletöltőt vagy biztonsági menedzsert. A Java nyelvnek sok egyéb ellenőrzési eszköze van memóriával és mutatókkal való visszaélés ellen, ami gyengíthetné a biztonsági rendszert.

Azonfelül, hogy a Javát biztonságosabb rendszerré teszik, e nyelvi eszközök segítségével a Java programok is biztonságosabbak és megbízhatóbbak lesznek. Vizsgálatok kimutatták, hogy az összes üzemzavar 40-50%-át a memóriamenedzsment hibái okozzák. A memóriamenedzsment automatizálásával a Java kiküszöböli az üzemzavarok egy nagy osztályát, ami stabilabb és megbízhatóbb programot eredményez.

Biztonság nyíltság révén

A múltban sok számítógép- és hálózati rendszer azzal akarta fenntartani a biztonságot, hogy a rendszer belső működését és szabályait elrejtette. Ez a „biztonság átláthatatlanság révén" elvre alapozott gyakorlat feltételezte, hogy ha a rendszert fekete dobozként találja, akkor senki sem fejt ki erőfeszítéseket azért, hogy felfedezze a rejtett sebezhetőségeket. A CERT/CC léte és az utóbbi években nagy publicitást kapott támadások a hálózatok ellen azt mutatják, hogy ez a feltételezés nem megalapozott; a doboz sohasem elég fekete. Ez különösen a kereskedelmi szempontból sikeres rendszerek esetében igaz – ezeknél túlságosan sokan ismerik a rendszer belső működésének részleteit ahhoz, hogy titokban maradjanak, és a rendszerbe való betörés előnyei túl nagyok.

A Sun ezzel ellentétes koncepciót választott, és a Java biztonsági modell valamennyi részletét nyilvánosságra hozta a Java első megjelenésekor. Ebbe beletartozott a nyelvi mechanizmusok és a homokozó tervezési specifikációja, továbbá a teljes forrásnyelvi megvalósítás. Ennek a „biztonság nyíltság révén" elnevezésű koncepciónak az volt a célja, hogy arra ösztönözze a biztonságtechnikai kutatókat, vizsgálják meg alaposan a Java modellt, és számoljanak be minden biztonsági fogyatékosságról, amit felfedeztek; a hiányosságokat ki lehetett küszöbölni, mielőtt az ezeket kihasználó támadások járványszerűen elterjedtek volna a weben. A nyíltság révén elért biztonság azt is lehetővé teszi, hogy a szervezetek részleteiben tanulmányozzák a Java biztonsági modellt, és az információ birtokában mérjék fel, hogy mik a lehetséges kockázatok a Java platform által nyújtott előnyökkel összevetve.

Java Security FAQ

A folyamatos tájékozottság a Java biztonságát illetően ugyanolyan fontos, mint az általános biztonság esetében. Ennek elősegítésére a Sun fenntart egy Java Security Frequently Asked Questions (FAQ – a Java biztonságára vonatkozó gyakori kérdések) nevezetű oldalt a Java webhelyen. Ez az FAQ a *http://java.sun.com/sfaq* címen található. Több részletet tartalmaz ismert sebezhetőségekről, ezek jelenlegi állapotáról, és, ha ilyen van, megadja a Java verziójának dátumát meg a kiadás számát, amelyben a sebezhetőségeket kijavították. A biztonságot érintő további ismeretek a *http://java.sun. com/security* címen szerezhetők.

Számos más szervezet is figyelemmel kíséri a Java biztonsági rendszerét; a CERT/ CC több tanácsadó kiadványt jelentetett meg ezzel kapcsolatban. A közölt sebezhetőségek sok hasonlóságot mutattak a fentebb és a Java Security FAQ-ban fölsorolt sebezhetőségekkel. A részletek a CERT/CC webhelyről származnak. Sok más szervezet vizsgálta a Java biztonsági rendszerét, köztük a Princeton University kutatói. Az ő megállapításaik a *http://www.cs.princeton.edu/sip/* címen olvashatók.

A Java biztonsági rendszerének bővítése

A biztonság modellezése

Miközben sok szakértő egyetért azzal, hogy a Java biztonsági modell alapvetően megbízható, a kételkedők szerint nem eléggé részletesen vizsgálták meg ahhoz, hogy bizonyosak lehessünk: a homokozó olyan biztonságos, amilyennek állítják. Fennáll annak a lehetősége is, hogy a Java modell egy konkrét megvalósításában olyan hiányosság és kódolási hiba van, amelyet egy rosszindulatú applet kihasználhat, és kitörhet a homokozóból. Végül előre nem látható kölcsönhatás fordulhat elő Java programkák és a hálózat más részei között, amivel vissza lehet élni. Voltak jelentések olyan eseményekről, amelyek mind a három kategóriát kihasználták. Ezen okokból a Sun kezdeményezte, hogy független harmadik fél készítsen biztonsági modellt. Első lépésként a Blackwatch Inc. biztonságtechnikai tanácsadó cég *(http://www.blackwatch.com)* dolgoz majd ki egy biztonsági referenciamodellt (Security Reference Model), amely a Java biztonsági modelljét teljes részletességgel dokumentálja.

A második lépés az lesz, hogy a referenciamodell alapján kifejlesztenek egy részletesebb tesztkészletet a biztonság összehasonlíthatóságának céljára. Mivel a Java licencének minden megvásárlója szabadon megvalósíthatja a Java virtuális gép részeit, az új tesztkészlet garantálni fogja, hogy mind a Sun, mind a licenctulajdonosok pontosan alkalmazták a referenciamodellt. Ez a tesztkészlet a már meglévő tesztek továbbfejlesztése lesz. A jelenlegiekkel ellenőrzik, hogy a Java megvalósítások megfeleljenek a Java szabványnak.

A harmadik lépésben megbíznak egy független harmadik felet, hogy értékelje a Java szabványnak a Sun által készített referenciamegvalósítását. Ez az értékelési munka arra támaszkodik, hogy létezik egy formális modell, amely úgy van specifikálva, hogy a megvalósítás a biztonsági modell előírásaival összevetve értékelhető.

A felülvizsgálat befejezését 1996 őszére tűzték ki.

Új biztonsági eszközök

Az ismertetett homokozómodell védi a végfelhasználó gépét és hálózatba kapcsolt számítástechnikai erőforrásait rosszindulatú programkák által okozott kártól vagy lopástól. A felhasználók a hálózatról átvett nem megbízható programokat futtathatnak anélkül, hogy a rendszerüket szükségtelen kockázatnak tennék ki.

A homokozómodell nem old meg sok más biztonsági és titkossági kérdést. Azonosítási eljárásra van szükség annak garantálásához, hogy egy programka valóban arról a helyről jön, amit állít magáról. Digitálisan megjelölt és hitelesített programkákat lehet csak megbízhatónak minősíteni, és azután engedélyezni, hogy kevesebb biztonsági korlátozással fussanak. Egy applet kliens és az interneten lévő szerver között átadott adatok titkosságát titkosító eljárás biztosíthatja. Folynak a munkák annak érdekében, hogy a Java biztonsági modellt kiterjesszék ezekre a területekre.

Megjelölt JAR fájlok

Minden hálózatba kapcsolt rendszer potenciálisan sebezhető „Man-in-the-Middle" („közbülső személy") támadások által. Ilyen támadás akkor történik, amikor egy kliens kapcsolatba lép a hálózaton lévő legitim szerverrel, és valamilyen műveletet kér. A támadó, a „man in the middle", észleli ezt a kérést, és várja, hogy a szerver válaszoljon. Ekkor feltartóztatja a választ, és hamis üzenetet küld a klienshez. A kliens ezután a hamis információ szerint jár el, vagy esetleg a behatoló által átadott programot futtatja, ezzel a támadó hozzáfér a kliensgéphez. Például egy támadó figyelheti egy internetre alapozott banktevékenység helyét. Amikor a kliensek belépnek az oldalba, amely számlakifizetéseket végez, eltéríti a bank válaszát, és egy rosszindulatú programkát tesz a helyébe, amely leutánozza a bank szolgáltatását, de el is lopja a felhasználó hitelkártyájának másolatát és a bankszámlaszámát.

Ez a támadás meghiúsítható a programka „digitális beburkolásával". Abban a fizikai

szoftverben megbízunk, amelyet vásároltunk, mert a csomagolásán fel van tüntetve, ki gyártotta, és a burkolatáról megállapíthatjuk, hogy a terméket nem bolygatták meg. Ha az előállítónak jó hírneve van, tudjuk róla, hogy olyan szoftvert szállít, amely nem hajt végre ellenséges akciókat a felhasználó ellen, akkor a terméket a bizalom valamilyen fokával telepítjük.

A „megjelölt programkák" ugyanilyen szintű bizalmat ébresztenek bennünk a hálózati osztott szoftverben. A programka megjelöléséhez a gyártó először összefogja az összes Java programot és a velük kapcsolatos fájlokat egyetlen fájlba, amit Java archívumnak neveznek (Java Archive vagy JAR). Ezután létrehoz egy digitális aláírásnak nevezett karaktersorozatot, amely a JAR tartalmán alapul. A digitális aláírás részletes ismertetése meghaladja a jelen fehér könyv témakörét. További részleteket az „Applied Cryptography" (alkalmazott titkosírás) című munkában – szerzője Bruce Schneier –, valamint számos egyéb, titkosírással foglalkozó referenciakönyvben lehet találni.

A JAR fájlok más gondot is megoldanak. Jelenleg sok Java applet letöltése és futásának elindítása nagyon sokáig tart. Ez még azon felhasználók számára is bosszantó lehet, akiknek nagy sebességű összeköttetésük van az internettel. Az a probléma, hogy a jelenlegi internetprotokollok a weboldalakat úgy továbbítják a világhálón, hogy egyszerre csak egy fájlt visznek át. Mivel egy fájl lekéréséhez bizonyos adminisztráció (overhead) tartozik, sok kis fájlból álló weboldalak és Java programkák több időt vesznek igénybe a fájlok lekéréséhez és a válaszra való várakozáshoz, mint magának az információnak a tényleges átviteléhez. Mivel a JAR fájl egyetlen fájlba fog össze minden információt, ami a programkához és a weboldalához szükséges, a teljes oldalt egyetlen kéréssel lehet letölteni. Sok oldal esetében ez nagyban csökkenti a letöltés idejét.

A JAR-ok és digitális aláírások a Java alkalmazásokhoz is használhatók. Bár a Java alkalmazások megbízhatóbbak, mint a programkák, mert nem utazgatnak az interneten, és meg kell felelniük a szervezet hagyományos biztonsági szabályainak, mégis számos különböző típusú támadásnak vannak kitéve. Például a vírusok elterjedhetnek, ha egy meglévő alkalmazás módosításával a vírus egy példányát elhelyezik benne. Miután a vírus nem képes létrehozni a megváltoztatott programhoz érvényes aláírást, a Java rendszer észlelni tudja, hogy a megjelölt alkalmazáshoz hozzányúltak, és megtagadja a futtatását. Tekintettel arra, hogy a JAR aláírásrendszer működni fog minden típusú információval, nem csupán Java fájlokkal, a JAR aláírásokat adatfájlok és egyéb információk védelmére is lehet használni.

A Java 1.1 változata tartalmazza a megjelölt JAR fájlokat (megjelenését 1996 végére tűzték ki).

Rugalmas működési szabályok

Mivel a digitális aláírás révén ugyanolyan bizalommal kezelhetjük a Java programkákat, mint az eredeti csomagolású alkalmazásokat, lazítani lehet egyes programkákra vonatkozó Java biztonsági korlátozásokon. Például hasznos lehetne, ha a fent ismertetett, távbankműveleteket végző programkák létrehozhatnák a saját könyvtárukat a felhasználó merevlemezén. Ez tárolhatná a számla és hitelkártya számát, a jelszót, a PIN kódot és egyéb, gyakran használt információt, hogy a végfelhasználónak ne kelljen állandóan újra bevinnie ezeket az adatokat.

A megjelölt programkákat használni lehetne ennek a környezetnek a létrehozásához. Ha a végfelhasználó előzőleg közölte a Java rendszerrel, hogy egy adott, a webet használó szervezet, mondjuk egy bank vagy hitelkártyát kibocsátó cég, megbízható, és ettől a szervezettől megjelölt applet érkezett az interneten, jogosultságának ellenőrzése megtörtént, akkor a Java biztonsági menedzser (Java Security Manager) megengedhetné, hogy a programka kilépjen a homokozóból, és alkalmazásként kezelné.

A biztonsági menedzser az ellenőrzés különböző szintjeit hozhatná létre annak alapján, hogy egy adott weboldal-tulajdonos vagy egészében az internet mennyire megbízható. Például egy, a biztonságra nagyon érzékeny felhasználó úgy konfigurálhatná a rendszert, hogy a megjelölt programkák futását csak a homokozón belül engedélyezné, de a nem megjelölt programkák futását teljesen megtiltaná. Egy másik felhasználó úgy konfigurálhatná a rendszert, hogy a bankműveleteket végző programka a merevlemezen csak egy adott könyvtárat érhetne el, a hálózati játékprogramka egy másikat, és minden más programka a homokozóra lenne korlátozva.

Felülvizsgálat

A szoftver felülvizsgálata minden eseményt rögzít, ami a rendszerben történik. Ha valami elromlik akár baleset, akár üzemzavar vagy támadás következtében, a felülvizsgálat által szolgáltatott nyomon követés lehetőséget ad arra, hogy a rendszergazdák és a biztonsági személyzet kiderítse, mi történt, és hogyan lehet a hibát megelőzni a jövőben. Bár a felülvizsgálat nem akadályozhatja meg a baleseteket és a támadásokat, ha valami rendellenesség lép fel, nagyon fontos eszköz a zűrzavar tisztázásához.

A Java platform egyes változatai tartalmaznak ugyan korlátozott képességű ellenőrzési eszközöket, de nincs standard felülvizsgálati készlet, amelyre a rendszergazda támaszkodhatna, és a meglévő eszközök nem rögzítik mindazokat a részleteket, amelyekre gyakran szükség van. Dolgoznak annak a meghatározásán, hogy milyen standard eszközöket kell beépíteni minden Java megvalósításba, és ezeket az eszközöket hogyan kell elkészíteni.

Titkosítás

Noha a homokozó és a megjelölt programkák védelmet nyújtanak rosszindulatú programkák és „man-in-the-middle" személyek által indított támadások ellen, az interneten a programka és a szerver között mozgó információ így is ki van téve lopásnak. Ez azért van, mert maga az internet nem biztonságos közeg. A világháló központi részéhez csatlakozó támadó minden információt elolvashat, amely az internetnek ezen a részén halad át. Lehallgathatja azt a forgalmat, amely bank vagy csomagküldő cég felé tart, és áthaladás közben egyszerűen leolvashatja a hitelkártyák számát és az egyéb információkat. Az ilyen típusú támadások elleni védelem céljából a programka és szervere közötti információáramlást titkosírással olvashatatlanná kell tenni.

Számos Java írástitkosítási eljárás van fejlesztés alatt. Ezekkel az eszközökkel az appletet fejlesztők majd kiválaszthatják az alkalmazandó titkosító algoritmus típusát, párbeszédet folytathatnak a szerverrel a titkosításban alkalmazandó kulcs létrehozásáról, és elvégezhetik az adatok tényleges titkosítását.

Annak ellenére, hogy a titkosírás kivitelezése nemigen okoz műszaki nehézségeket, az Egyesült Államok kormánya szigorú exportkorlátozást rendelt el a titkosítási technológiára. Minthogy a Java az egész világon elterjedt, a javasolt titkosírási rendszereknek meg kell felelniük ezeknek a törvényeknek. Ez a követelmény késedelmet okozhat az eljárások forgalomba hozatalában.

Összefoglalás

A Java platform „egyszer megírni/bárhol futtatni" alkalmazásokat tud kezelni. Ez a képessége, a world wide web és az intranetnek nevezett, webhez hasonló rendszerek könnyű terjesztést megengedő mechanizmusaival együtt, a Javát hatékony eszközzé teszi sok hálózatra alapozott rendszer számára. A Java által erre alkalmassá tett mobil alkalmazások – azok, amelyek automatikusan oda mennek, ahol szükség van rájuk – sok régóta fennálló problémát szüntetnek meg az alkalmazások terjesztésében és a rendszermenedzsmentben.

A hordozható alkalmazások megoldják ugyan a szoftverterjesztés gondját, de nagyobb lehetőséget is adnak arra, hogy a végfelhasználók szándékukon kívül rosszindulatú alkalmazásokat hozzanak be a vállalati hálózatba. A Java úgy hidalja át ezeket a nehézségeket, hogy a nem megbízható alkalmazásokat egy homokozónak nevezett védett területen futtatja. A homokozóban futó alkalmazások a helyi és hálózati erőforrásokat csak megbízható mechanizmusokon keresztül érhetik el. A homokozómodell a felhasználóknak azt az előnyt nyújtja, hogy könnyen, az alkalom által megkívánt esetben terjeszthetik az alkalmazásokat, és emellett megvédi őket a potenciálisan rosszindulatú alkalmazásoktól.

Számos munka folyik a homokozómodell további fejlesztése érdekében. Független szerződő partnerek vizsgálják a homokozó konstrukcióját annak elérése céljából, hogy adekvát védelmet lehessen biztosítani. A Java későbbi változatai megjelölik a programkát, ez digitális csomagolásként funkcionál. Rugalmas biztonsági szabályokkal, titkosítással és egyéb fejlett biztonsági eszközökkel bővítik a rendszert.

Minden szervezetnek, amely Java alkalmazásokat vagy Javához alkalmas szoftvert szándékozik használatba venni a hálózatában, alaposan meg kell fontolnia, hogy a Java hogyan fogja befolyásolni jelenlegi biztonsági politikáját. Bár egyetlen biztonsági politika sem képes kiküszöbölni a hálózati környezetből származó valamennyi veszélyt, annak megértése, hogyan működik a Java biztonsági modellje, és milyen támadásokat lehet elkövetni ellene, a lépéstartás mind a támadók, mind a biztonsági szakemberek által produkált új fejleményekkel, a Java értékelése a szervezet átfogó biztonsági politikájának fényében elfogadható mértékűre csökkentheti a kockázatokat.

J. Steven Fritzinger,
Marianne Mueller
Fordította: Farkas László

Háború vagy béke?

Címtárak vetélkedése

A hálózati szolgáltatások egyre megbecsültebb tagjai a mindenféle fontos információ tárolását és lekérdezését elősegítő címtárak. Meglepő lenne, ha e téren nem találkoznánk egymással versengő szabványokkal és protokollokkal. A rivalizálással párhuzamosan azonban kitapinthatók a címtárak integrálása és átjárhatósága felé mutató törekvések is. Cikkünk e folyamatok legfontosabb szereplőit mutatja be.

Törvényszerű, hogy a különféle információtárolási feladatok különböző prioritásokat helyeznek előtérbe. A relációs adatbázisrendszerek (RDBMS) például adatmodellező erejüknek, kiegyenlített beviteli és lekérdezési teljesítményüknek, skálázhatóságuknak, illetve a beépített konzisztenciafunkcióknak köszönhetik nagy népszerűségüket.

Mi a szerepük?

Ám a hálózati rendszerek bővülésével előtérbe került néhány olyan szempont, amelyeket a jelenleg csaknem egyeduralkodó relációs rendszerek hagyományosan háttérbe szorítanak az említett erényekért: ilyen az egyszerű és egységes elérhetőség, a finoman szabályozott hozzáférési rendszer vagy a globális léptékű adatstruktúrák igénye.

Olyan adatbázisokra van tehát szükség, amelyeket alkalmazások tág köre szabványos és egyszerű felületeken, a hálózat minden részéről nagy megbízhatósággal el tud érni akár programozott hozzáférés, akár egy szeszélyes felhasználó által vezérelt böngészés céljából. Jó lenne az is, ha ezek az adatbázisok nem egyetlen személy, illetve szerver felügyelete alatt, hanem több szerveren elosztva, mindig az adott adatfajtához optimális felkészültséggel rendelkező adminisztráció kezelésében állnának. Rendkívül sokféle adat kívánkozik ilyen világra nyíló adatbázisokba: az emberek neve, e-mail címe, azonosítási és jogosultsági adatai, a számítógépek és eszközök adatai, szoftverek és elosztott alkalmazáskomponensek paraméterei, intézményi hierarchiadiagramok, árfolyamok, adókulcsok stb.

Bár a probléma és a megoldási kísérletek régiek, a hálózati számítástechnikában csak mintegy öt-nyolc éve jelentek meg az első címtárrendszerek, amelyek eleget készülnek tenni a fenti kihívásoknak. Terjedésük ugyan nem olyan látványos és robbanásszerű, mint más, szórakoztatóbb technológiáké, de jól érzékelhető, hogy a különféle korlátok ellenére a világ folyamatosan ráébred a címtárszerverek alkalmazásában rejlő lehetőségekre.

A címtárak magukban hordoznak valami rendszerető, „poroszos" szemléletet. Talán ez az oka, hogy az „anarchista" gyökerekkel rendelkező (és reméljük, e nemes hagyományt tovább ápoló) Unix e téren nem közte le úgy az alternatív technológiákat, mint ahogy az más hálózati protokollok esetében történt. Érdemes tehát megvizsgálni, hogy a vázolt igényekre milyen megoldást kínálnak a különféle táborok.

A ma működő címtárak szellemi elődje a CCITT X.500 protokollcsaládja. Az X.500 tervezői fektették le a címtárak technológiájának alapjait, mindenekelőtt azzal, hogy a hierarchikus adatbázismodellt választották.

Hierarchikus adatmodell

A hierarchikus adatmodell elsősorban az ilyen struktúrájú rendszerek leképezésére alkalmas. E képesség nem különösebben vonzó ma, a relációs adatbázisok korában. Mind a mesterséges, mind a természetes világ nagy része hierarchiába szerveződött (ilyen például az intézmények belső struktúrája, a közigazgatási rendszer, a hálózati címek világa, a posta és a távközlés alapstruktúrái, de a növény- és állattani besorolások is hierarchiát alkotnak); a hierarchikus adatmodell ennek ellenére az adatbázis-technológiák nemzetségének kihalással fenyegetett tagja. Legjelentősebb implementációja az IBM IMS adatbázis-kezelője, amely az általános adatfeldolgozási feladatok terén nem sokáig bírta a versenyt a később megjelenő relációs technológiával.

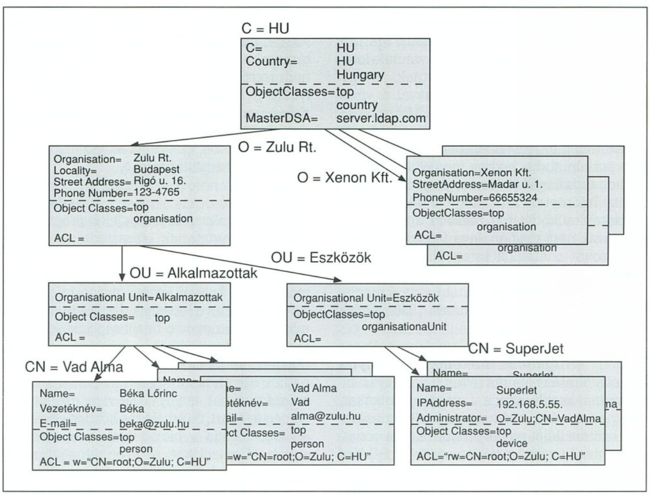
Egy gyökérobjektumból indul ki a modell; a gyökértől távolodva a hierarchia fokozatosan egyre alacsonyabb szintű egyedeit találjuk: minden egyed több alárendelt egyednek lehet a szülője, de mindegyiknek pontosan egy felettese van. Ez a fa nem tévesztendő össze egy öröklődési fával, vagyis az alá-fölé rendelt szinteken nem feltétlenül vannak azonos vagy egymástól örökölt tulajdonságokkal rendelkező egyedek (a hatvanas években még nem tombolt az objektumorientált divat!). Sőt még arra sincs megkötés, hogy minden alárendelt egyforma legyen: például az S1 szervezeti egység egyed alá tartozhat az X. Y. munkatárs, a G1 és G2 eszközök, esetleg egy újabb, S2 nevű szervezeti egység.

Természetes módon képes tárolni a modell az úgynevezett 1:N kapcsolatot, ahol az objektumok csak pontosan egy relációval kapcsolódnak a többiekhez. Nagy hibája viszont, hogy nem tudja leképezni sem a több irányba történő kapcsolódásokat, amelyek a dolgok természetéből adódhatnak (egy családfában mindenki egyszerre két személynek a gyermeke), sem a kivételeseket vagy eseti jellegűeket. Például a szervezeti hierarchia mellett jelezni kellene az ad hoc projektek csoportjaiban való részvételt, vagy azt, ha egy titkárnő besegít egy másik osztálynál. Ezt a korlátot úgynevezett aliasokkal (hivatkozásokkal) lehet valamelyest enyhíteni.

X.500

Az X.500 család az ITU/CCITT szabványa, eredetileg a különféle távközlési címtárak technológiájának szánták, és csak később alakult univerzális informatikai szabvánnyá. A szűk értelemben vett X.500 is kilenc részletező szabványból áll, amelyek az X.501 és az X.525 szabványok között helyezkednek el, eredetileg idetartozik a digitális azonosítás szabványává vált X.509 is. Magyarországon az X.500-at a velük ekvivalens ISO/IEC 9594-1–9 szabványok szentesítik.

Hierarchikus modellre épül az X.500 adatbázis, azaz logikai szerkezete egy fát (Directory Information Tree, DIT) feszít ki *(1. ábra)*. A fa elágazási pontjaiban objektumok



1. ábra **Jellegzetes címtárfa**

vannak, amelyeket csak a gyökér felől lehet megközelíteni. Az objektumok elnevezése ennek megfelelően összetett: általában a név minden tagja a fa egy újabb ágának felel meg (Relative Distinguished Name, RDN). Bár a fában különböző helyeken ismétlődhetnek az egyes névkomponensek, a teljes név (Distinguished Name, DN) egyértelműen azonosít minden objektumot. Az X.500 a neveket hagyományosan a következő, kissé szokatlan szintaktikával írja:

CN=SuperJet. OU=Nyomtatók. OU=Pénzügyi osztály. O=Zulu Rt. C=HU

Ez a példa Magyarország (Country) egyik, Zulu Rt. (Organization) nevű cégében, a pénzügyesek (Organizational Unit) „SuperJet" nyomtatóját (Common Name) azonosítja. (Az egy-két betűs kódok a névben redundanciát jelentenek, hiszen ha egy név teljes, a gyökértől indulva a bejárás nélkülük is elvégezhető. Használatukat az olvashatóság, a keresési feltételek szintaxisához való hasonlatosság stb. igénye indokolja). A címtár által tartalmazott nevek összessége a névtér (namespace). Az ábrán szereplő, illetve az idézett példa közti eltérés illusztrálja, hogy a szintek száma, sorrendje, elnevezése nem szabványosított, hanem az adott farész adminisztrátora belátása szerint alakítja ki.

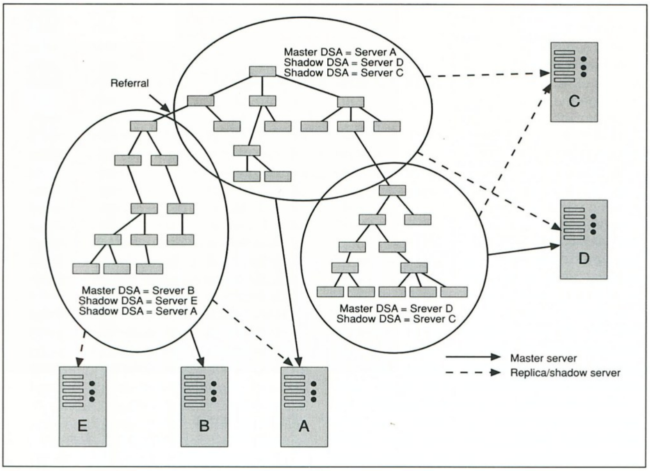
A leírt névkonvenciók adják az adatbázis vázát, a benne levő információt objektumok (csomópontok és levelek) attribútum-értékpárok formájában tárolják (például PaperSize=A4, PhoneNumber=165-783, StreetAddress=„Kavics u."). Különféle objektumtípusok vannak, amelyeknél egyes attribútumok kötelezőek, mások opcionálisak, sőt az objektumok egyes attribútumokra megengedhetnek többszörös értékadást is. A gyakoribb objektumtípusok például a „Country", a „Locality", az „Organization", az „Organizational unit" (csomópontok), illetve a „Person", a „Device" vagy a „Room" (jellemzően levelek). Az információs attribútumok mellett léteznek magának a címtárnak a működtetéséhez szükséges „szolgálati" attribútumok is, amelyeket az ábrán vonal választ el. Ezek jellegzetes példája a hozzáféréseket vezérlő Access Control List (ACL).

Az egyes objektumok relatív elhelyezkedésének (mi kerülhet mi alá), illetve az attribútumoknak a szabályait az úgynevezett címtárséma (schema) tartalmazza. Bár a séma nem rögzített, a gyakorlatban kialakultak olyan struktúrák, amelyeket nem érdemes áthágni. Frappáns ötlettel maga a séma is a címtár része, így nem kell nagy mennyiségű konfigurációt a címtáron kívül tárolni, és egyúttal a séma testre szabása is megoldható a címtár szolgáltatásain keresztül. Ezt jelzik az *1. ábrán* az ObjectClass „szolgálati" attribútumok.

Részben független az adatbázis logikai és fizikai szerkezete. Mivel az X.500 globális címtárban gondolkodik, a címtárfa szükségszerűen egy elosztott adatbázis. Ennek főszereplői az úgynevezett Directory Server Agentek (DSA), amelyek mindegyike a fa egy-egy részét tárolja. Szükségszerűen vannak olyan pontok, amelyektől lefelé az egyik DSA fennhatósága helyébe egy másik lép. Ezeken a pontokon úgynevezett referral (átirányító) objektumok találhatók.

Különféle kliensrendszerek (például mail vagy egy személyzeti keresőrendszer) használják a címtár szolgáltatásait. Az ezeken futó szoftverek neve Directory User Agent (DUA). Az X.500 protokoll legfontosabb eleme a DUA és a DSA közötti kliens-szerver jellegű kommunikációt definiáló Directory Access Protocol (DAP). A DAP által nyújtott szolgáltatások a keresés, az olvasás, az összehasonlítás, a hozzáadás, a törlés, a módosítás és az átnevezés.

Nemcsak az adatbázis nagy mérete, hanem a terhelésmegosztás, illetve a magas fokú rendelkezésre állás igénye is indokolja a címtárak elosztott voltát. Ennek megfelelően a címtár egyes részletei (al-fái) replikáltak is lehetnek (shadowing, *2. ábra*). A rendelkezésre állás fontos kritériuma, hogy a replikált rendszerek master szervere nem feltétlenül az egyetlen pont, ahol a címtár változtatásai kezdeményezhetők, hanem a master képes átvenni és továbbhirdetni a replikán beállított változásokat is. Ha egy DSA-tól kérnek valamit, az X.500 modell szerint annak képesnek kell lenni a műveletet esetleg egy másik DSA-n is elvégeztetni. Ennek megfelelően a szerverek egymással is intenzív kommunikációban állnak; ennek



2. ábra **Elosztott és replikált címtár**

különböző célú protokolljai a DSP (Directory System Protocol), DISP (Information Shadowing Protocol), illetve a DOP (Operational Binding Management Protocol).

A címtár alapvető funkciója az autentikáció, illetve ennek alapján a hozzáférések finomszabályozása is. Az autentikáció preferált módja a kétkulcsos titkosításon alapuló azonosítás, illetve titkosítás. Az azonosítás alapján (amelynek paramétereit szintén a címtár tárolja!) az egyes objektumokhoz, pontosabban külön-külön az attribútumokhoz való hozzáférés az említett access control listákon (ACL) keresztül szinte tetszőleges finomsággal definiálható (olvasás, tallózás, hozzáadás, törlés, összehasonlítás, saját név beszúrása stb.).

Indokolt a kérdés: ismert korlátai ellenére miért alkalmazzák mégis a címtárakban a hierarchikus modellt? Nos, éppen a hierarchikus volta miatt, amely két fontos szempontból előnyt jelent az alternatív struktúrákhoz képest:

- Szinte korlátlanul méretezhető, a címfa a hierarchia minden szintjén kisebb al-fákra bontható. Ez fizikai megosztást is jelenthet, de a fizikaitól függetlenül megosztható az adminisztrációs felelősség is.
- A hierarchia bármely szintjén szabadon definiálhatók új adattípusok, így nem kell a szóba jövő struktúrákat előre rögzíteni.

Igaz, a címtárak általában csak logikai szinten hierarchikusak. A leggyakoribb megoldásoknál a DSA mögött egy relációs adatbázis-kezelő áll, amely saját tábláiban tartja nyilván a hierarchikus adatokat.

Az X.500 specifikációnak pontosan megfelelő szolgáltatások a címtárak teljes funkcionalitású képviselői. A szabványok ugyanis precízen definiálják nemcsak a DUA és a DSA közti kommunikációt, de a címtár struktúráját, illetve a DSA-k egymás közötti biztonságos kommunikációját is. A szigorú X.500 megfelelés ezen túl megköveteli, hogy minden címtár mintegy a globális címtár részeként névkonvencióiban is alkalmazkodjék a globális névtérhez, azaz egy igazi X.500 szervert illik regisztrálni valamilyen felettes hatóságnál. A legnépszerűbb – bár nem egyetlen – globális X.500 fa a Dante NameFLOW szolgáltatása.

Úgy tűnik, hogy ez a teljességre törekvés az X.500 elterjedésének gátja is, abban az értelemben, hogy a valós alkalmazások zöme beérné sokkal egyszerűbb funkcionalitású, kevésbé komplex módon implementálható címtárakkal. Másik nem túl népszerű tulajdonsága, hogy az X.500 natív hordozórétege az ISO/OSI Session protokollja (például COTS).

A kereskedelemben elsősorban X.400 levelezési rendszerekhez kapcsolódva kaphatók X.500 szerverek (Isocor, sokféle Unix), de létezik public-domain szoftver is (Quipu). Újabban kedvelt megoldás, hogy az X.500 DAP szolgáltatását egyetlen termékben házasítják az internetszabvány LDAP-vel. Hasonlóan azonban a többi OSI protokollhoz, az X.500 karrierje is elsősorban referenciamodellként töretlen, mintegy előképe a legtöbb jelenleg is használatos címtárszolgáltatásnak.

De mielőtt ezeket áttekintenénk, hajtsunk fejet egy kopott, öreg, ám még most is fáradhatatlanul dolgozó címtár előtt!

DNS

Igen, a Domain Name System (DNS) is egy címtárszolgáltatás. Nem is akármilyen, hiszen a világ egyik legjobban kihasznált információs szolgáltatása. Vizsgálata azért is tanulságos, mert megvilágítja a címtárakkal kapcsolatban említett követelmények fontosságát. A DNS nem X.500 alapú, de annyiban mindenképp hasonlít az X.500-as címtárakhoz, hogy struktúrája szintén hierarchikus.

Hogy a rosszal kezdjük: a DNS végképp nem univerzális, hiszen a gyakorlatban csak gép-IP címadatokat (A, PTR), aliasokat (CNAME), illetve az elosztott struktúrából adódó „overheadeket" (NS, SOA rekordok) tárol. Tervezői már eleve szűkre szabták a funkcionalitását, aztán a gyakorlatban még ez is tovább szűkült, mert idővel elsorvadtak benne a nem használt funkciók (például TEXT, HINFO rekordok, HESOID névrendszer). Másrészt viszont ami megmaradt, az jól működik, olyannyira, hogy vitathatatlanul ez az internet legfőbb szolgáltatása. Minek köszönhető ez?

- A DNS egyszerű. A lehető legegyszerűbb protokollt választották (UDP), és felismerve a programozók általános lustaságát, a rekurzív query intézményével tovább könnyítették a kliensprogramok életét. (A rekurzív query azt jelenti, hogy a kliens csak a saját legközelebbi névszerveréhez fordul a keresett névvel, és az kérdezi le a világ többi névszerverét a névfeloldás egyes lépéseivel, végül siker esetén visszaküldi a kliensnek az eredményt.)
- A DNS megbízható. A szerverek replikálása (primary/secondary NS), illetve a hálózatos elhelyezkedésre vonatkozó követelmények (minden domainre minimum két névszerver külön hálózaton) következtében a DNS ma is az egyetlen, valóban magas rendelkezésre állású internetszolgáltatás, amely a felhasználó szemszögéből még „session szintű" failover funkcionalitást is biztosít (persze igazi session nélkül).
- A DNS-t céltudatos hatóságok (InterNIC, RIPE) adminisztrálják. Aki már regisztrált domainnevet, láthatja, hogy e szolgáltatás hátterében (a bosszantó döccenők ellenére) alapvetően átgondolt adminisztráció húzódik meg. Kétségtelen, hogy kezdetben éppen ez a fegyelem tette lehetővé azt a fejlődést, amely univerzálissá és egységessé varázsolta a DNS-t.
- A DNS szabványos. A DNS szerverek piacát ma is egyetlen termék, a Berkeley BIND uralja, így nem kell félni inkompatíbilis termékektől, illetve a proprietary protokollkiterjesztések okozta problémáktól.

Mindamellett kevésbé pozitív tanulságot is hordoz a DNS példája: mivel a protokoll nem tartalmaz semmiféle autentikációt, megvalósíthatók különféle olyan csalárdságok (például a DNS spoofing), amelyek miatt a domainnévrendszert ma már a nem biztonságos szolgáltatások közé sorolják.

LDAP

A Lightweight Directory Access Protocol (LDAP) az X.500 internetes adaptációja. Pontosabban az LDAP csak az X.500 DAP (Directory Access Protocol) alternatívája, hiszen a címtárstruktúrát az LDAP nem definiálja, feltételezve-sugallva, hogy az az X.500-nak megfelelő. Az LDAP (V1: RFC1487-1488, V2: RFC1777-1778, V3: RFC2251-2256) célkitűzése, hogy az X.500 DAP-nál egyszerűbb, de funkcionalitásban hasonló legyen. Ennek érdekében kimaradt belőle néhány nélkülözhető művelet (például a „List" és a „Read", amelyek a „Search"-csel kiválthatók), valamint a közvetett, „proxy LDAP" szerveren keresztül végzett műveletekre vonatkozó erős autentikáció.

Hasonlóan sok más internetszolgáltatáshoz, az első LDAP szerver is public domain szoftver volt: a Michigan Egyetemen fejlesztett SLAPD. A jelek szerint a legtöbb (Netscape, Aeinc) kereskedelmi LDAP szoftver maga is az SLAPD-n alapul. Az LDAP jelenlegi fő gyengesége, hogy nem szabványos a directoryszerverek közti kommunikáció, replikáció. Egyik részét, az osztott címtár struktúrához szükséges keresztivatkozásokat (referrals) az LDAP V3 már tartalmazza (korábban nem lehetett a fa egyes ágait más alárendelt szerverek hatáskörébe utalni).

A szerverek közti kommunikáció protokollja (LDUP) azonban még jelenleg is szabványosítás alatt áll, és remények szerint még az idén megjelenik. Addig az egyes gyártók saját megoldásokat alkalmaznak (például az SLAPD esetén az SLURPD), így a különféle típusú LDAP szerverek gyakorlatilag nem képesek együttműködni.

Némi segítséget jelent, hogy az offline adatcserére létezik egy de facto szabvány, az LDIF formátum, amely kis bűvészkedéssel akár automatizált replikációra is használható. Az X.500 kifinomult, inkrementális replikációjához képest ez azonban csak kezdetleges tákolmány lehet.

Az LDAP protokoll másik fontos követelménye a titkosítás, amelynek leggyakoribb technikai megoldása az LDAP protokollnak az SSL (vagy SASL) fölé ültetése. Ez azonban session szintű technológia, ahol minden közvetítő szerver ki- és újracsomagol, szemben az X.500 nyújtotta, végpontok közötti védelemmel.

Összességében elmondható, hogy az LDAP funkcionalitásban nem veszi fel a versenyt az X.500-zal, különösen egy globális LDAP directoryfa kialakítása nem lehetséges. Az LDAP népszerűsége azonban arra enged következtetni, hogy a vásárlók igénye egyelőre csak a vállalati szintű címtárakig terjed, ahol a multivendor-kompatibilitás, illetve a végponttól végpontig terjedő titkosítás még nélkülözhető.

Novell NDS

Az X.500 modell leglelkesebb és (a felhasználók száma alapján) legsikeresebb adaptálója a Novell volt a NetWare 4 NDS megjelentetésével. A Novell számára a címtár nem csupán egy technológia, hanem az új Novell-filozófia központi eleme, egyúttal az adu ász is a Microsofttal történő összehasonlításnál.

Nemcsak a NetWare szerverek tárolnak minden user- és szerveradatot az NDS-ben, de a kiegészítő Novell termékek – például a ManageWise/ZEN Works, illetve a Groupwise – is a teljes konfigurációjukat.

Bár az NDS nagyon hasonlít az X.500 vagy az LDAP rendszerekhez, mégis kitapintható egyféle filozófiai különbség az NDS és a többiek között. Az NDS-nél a címtár elsősorban az operációs rendszer, illetve az alkalmazások konfigurációját hivatott tárolni, azok hatáskörébe tartozik, és nem kifejezetten cél, hogy a felhasználók vagy alkalmi programozók tetszőleges, saját adatokat tároljanak rajta. A NetWare ennek megfelelően védi is az NDS-t: alapértelmezésben tartalmazza a titkosított elérést, igen kifinomult hozzáférés-szabályozást (ACL) nyújt, és a címtárba felvehető objektumok osztályai már csak a fejlesztői API-n keresztül bővíthetők.

Az NDS igazi erénye a beépített, megkerülhetetlen replikáció, amely garantálja, hogy az NDS fa minden része legalább három helyen tárolódik (feltéve, hogy van a rendszerben legalább három szerver).

Különféle kezdeményezésekkel igyekszik enyhíteni a Novell az NDS gyártófüggő jellegét. Mindenekelőtt létezik gateway, amellyel az NDS LDAP-vel is elérhető. A Novell ugyancsak melegen ajánlja az NDS for NT terméket, amely az NDS és az NT domain szinkronizálását is lehetővé teszi. A Novell távlati reménye, hogy egyszer mindenütt NDS fut majd, így folyamatosan jelentet meg a különféle Unixokon futó NDS szoftvereket.

Microsoft-ígéretek

A Windows NT címtárfája pillanatnyilag csak kúszónövény. Az, hogy az NT 4 tervezői még 1996-ban is figyelmen kívül hagyták a címtárak iránt ébredő igényeket, olyan hiba volt, amelybe mások már belerokkantak volna. Ez a Microsofttal láthatólag nem történt meg, de le is vonta a tanulságokat, és ígérete szerint az NT 5.0 „Active Directoryja" már kielégíti a címtárakkal szembeni modern igényeket.

Csak címtárkezdeményekről beszélhetünk a Windows NT 4 esetében. Egyrészt ott van az NT domain, amely „lapos", azaz nem hierarchikus (a domainek közt kapcsolatot teremtő Trust Relationship technológia csak szükségmegoldás), másrészt pedig a fix struktúra miatt sem az objektumosztályok (ahol a teljes választék: felhasználó, csoport, számítógép és nyomtató), sem az attribútumok köre nem bővíthető. Így fordulhat elő, hogy a mégoly rendszerközeli szolgáltatások, mint az MS Exchange, is kénytelenek maguknak saját címtárat fenntartani. (Az Exchange már egy egyszerű, csak olvasható LDAP-hozzáférést is tartalmaz e címtárhoz.)

A Windows NT-s „címtár" másik részét a registry tárolja. A registry feladata eredetileg a gép indulásához szükséges konfigurációs információ rögzítése lenne, de jobb híján ide, illetve a fájlrendszerbe kerültek-kerülnek olyan kifejezetten hálózatra kívánkozó adatok is, mint például a DCOM-mal elérhető szerverszolgáltatások, felhasználói preferenciák, fájlasszociációk stb.

Készül az Active Directory, de a Microsoft látványosan aktivizálja magát a nyílt szabványok területén is: részt vesz az új LDAP/LDUP szabványok fejlesztésében, a DEN egyik kezdeményezője (lásd alább).

Ezek alapján az a remény éled, hogy az új NT-s címtár X.500 alapú, és az LDAP-vel átjárható lesz. Ezt alátámasztja a Microsoft ígérete is, miszerint ez a címtár nemcsak hogy elérhetővé válik LDAP-vel, hanem a „Virtual container" technológián keresztül más címtárak, például LDAP-szerverek is bevonhatók lesznek. Ez talán egyszer még lehetővé teszi az NT autentikációs adatok külső forrásból való vételét is.

Másik érdekes ígéret, hogy az NT-s címtárak az internet domainnévrendszere alá is be fognak épülni (úgynevezett server resource recordokon keresztül), így tetszőleges címtárat el lehet majd érni az internetről, például az „ldap.tcp.domain.hu" néven.

Az új NT, hasonlóan az NDS-hez, és ellentétben a legtöbb LDAP alkalmazással, támogatni fogja a címtár tetszőleges szerveren történő, úgynevezett multi-master módosítását. Azaz a replikák között nincs kitüntetett példány, amelynek pillanatnyi elérhetősége feltétele volna a címtár módosíthatóságának.

A nyílt protokollok elkötelezett híveként a Microsoft a Ciscóval közösen kezdeményezte tavaly szeptemberben a „Directory Enabled Networks" (DEN) szabványosítási folyamatot, amelynek célja, hogy az X.500 alapséma bővítésével szabványos címtárstruktúrát definiáljon hálózati eszközöknek, topológiának és alkalmazásoknak; mindenekelőtt az olyan alapvető szolgáltatásoknak, mint például a DHCP, a DNS vagy a RADIUS autentikáció. A DEN fejlesztését azóta átvette az IETF. Ez a kezdeményezés, ha elterjed, a kommunikációs protokollok mellett egy újabb szinten, a struktúra szintjén is megerősíti majd a címtárak egységét. A DEN egyúttal jó példája azon számos kezdeményezésnek, amelyek a címtárakat a hálózat- és rendszerfelügyelet szolgálatába kívánják állítani.

Java és a címtárak

Bár a Java pillanatnyi gyakorlati képességeit sokan kétségbe vonják, mindenképpen érdemes figyelni rá, mint a nyílt rendszerek világának modern és domináns alkalmazásplatformjára. Ennek jegyében a Java tervezői is megvalósították a Java címtárkapcsolatát, a Java Naming and Directory Interface-t (JNDI). Itt az előzőekben felsoroltakkal ellentétben nem elsősorban címtárszerverek, hanem kliensoldali, címtár alapú („directory enabled") alkalmazások fejlesztéséről van szó. A Java olyan nyílt architektúrát valósít meg, amely nem kötelezi el magát egyik címtár mellett sem, sőt, mint a neve is utal rá, a JNDI nemcsak címtárszolgáltatások integrálására, hanem más információs szolgáltatások szabványos lekérdezésére is alkalmas.

Ez a specifikáció egy olyan, két programozói felület között húzódó réteget (Naming Manager) definiál, amely „felfelé" (az eljáráshívási felülettel) kliens címtár-funkcionalitást ad a Java programoknak, „alulról" pedig az úgynevezett Service Provider Interface-en lehetővé teszi különféle címtárszolgáltatások (NIS, CDE, X.500, LDAP, NDS, fájlrendszer, vagy akár egy egyszerű password file) csatolómoduljainak integrálását. Ez utóbbi interfész alkalmazása kis szerencsével elkerülhető, ugyanis a Javasoft a modulokat is biztosítja az általa preferált fontosabb protokollokhoz (file, LDAP v3, NIS stb.).

Mik lesznek a kliensek?

A Java példája rámutat a címtárak elterjedésének egy másik sarkalatos feltételére: szolgáltatás elterjedéséhez kliensprogramok is kellenek. E téren mind ez ideig a levelezőprogramokat (például Netscape mail, X.400) támogató directory kliensek dominálnak. Másik egyszerű és gyakori implementációfajtát jelentenek az emberi böngészés céljára készült HTTP-LDAP átjáróprogramok (*http:/web500gw.itd.umich.edu:8888/M*), melyek segítségével a webről is elérhetőkké válnak az LDAP szolgáltatások.

A jövőt azonban igazából az olyan, alapjukban valamilyen szolgáltatást adó programok jelentik, amelyek a konfigurációjukat, adataikat valamilyen címtárból veszik kliensként. Ilyen például számos mail-szerver (Solstice, Netscape, Novell GroupWise, ISODE X.400), rendszerfelügyeleti eszközök (például a ManageWise); de ilyen a több Unixban megvalósítható felhasználói hitelesítés, illetve a DEN által ígért hálózatkonfigurációs (DNS, DHCP) szolgáltatások is.

Mint a fenti felsorolásból kiderül, a jelenleg elterjedt címtárkliensek is zömmel attól a maroknyi gyártótól származnak, amelyek a címtárszervereket készítik. Várható azonban, hogy ez igen hamar változni fog, ha másért nem, azért, mert a rövid távon elfogadott, bár a végső megoldástól még messze lévő LDAP támogatói közé lépett Microsoft is megjelenik a nyílt címtárak piacán.

Korszakváltás – Oracle8i

Az Oracle Corporation bejelentette új Oracle8i adatbázisát és Parallel Serverét, amelyekkel rendkívüli mértékben növelhető az OLTP és az internetes alkalmazások skálázhatósága, illetve elérhetősége.

A nagy mennyiségű, üzletkritikus, internetes tranzakciókat támogató, új alkalmazási környezet révén a vállalatok kevesebb szerverrel tudják kiszolgálni felhasználóik ezreit, jelentősen csökkenthetik költségeiket, miközben minden eddiginél nagyobb skálázhatóságot, megbízhatóságot és teljesítményt nyújthatnak az elektronikus kereskedelem, a vállalati intranetek működéséhez vagy a vállalatok közötti tranzakciók lebonyolításához.

Jó áron mindig elérhető

Az internet – nagyon kedvező költségű platformként – a globális piacon való működéshez eddig túlságosan kis méretű vállalatok számára is megnyitja a versenypályát. Így az olyan üzletkritikus szempontok, mint a folyamatos, heti 168 órás működés vagy a nagy alkalmazásbővíthetőség immár a kisvállalatok részére is stratégiai fontosságúvá válnak. A most bejelentett Oracle8i a világ első olyan internetes adatbázisa, amely lehetővé teszi a vállalatoknak, hogy az internetet egy igazán skálázható, mindig működő, ügyfeleik által állandóan elérhető platformként vegyék igénybe.

Mi az új benne?

Az Oracle8i új skálázhatósági és hozzáférhetőségi jellemzői közé tartozik a Cache FusionTM klasztertechnológia, amely nagy sebességű összeköttetéseken keresztül korlátlan bővíthetőséget kínál. Szintén újdonság a Fast-Start Architecture, mellyel óriási mértékben csökkenthető a meghibásodás utáni helyreállításhoz szükséges idő. Az On-line Reorganisation a felhasználók, ügyfelek általi adathozzáférés alatt is lehetővé teszi az adatbázis karbantartását, a táblák, partíciók és indexek átszervezését anélkül, hogy ki kellene venni azokat az adatbázisból. A Single System View úgy egyszerűsíti a klaszterkezelést, hogy a szerverek egész csoportját képes egyetlen rendszerként megjeleníteni az adminisztrátor részére.

Skálázhatóság és klasztertechnológia

A rendszerbővítési igények kielégítésének jelenlegi leghatékonyabb módja a klasztertechnológia. Az Oracle8i Parallel Server a Cache FusionTM klaszterarchitektúrával és a klaszterterhelés kiegyenlítésével új minőséget vezet be a skálázhatóság témakörében. Nagy sebességű összeköttetések és a Parallel Server csomópontok közötti, közvetlen adatátviteli képessége révén az alkalmazásskálázhatóság eddig ismeretlen távlatai nyílnak meg. A klaszterkiegyenlítés pedig dinamikus rendszerkapcsolatot hoz létre, így csökkenti a hozzáférés-várakozási időt, és növeli a kiszolgálható felhasználók számát.

Az Oracle8i Parallel Server új Single System View technológiája az adminisztráció és a karbantartás bonyolultságának enyhítésével nagymértékben fokozza a szerverklaszter kezelhetőségét. Ennek köszönhetően a szerverek csoportja egyetlen rendszerként jeleníthető meg az adminisztrátor számára, ily módon csökken a rendszertámogatás, az adatmentés idő- és energiaigénye, és nagyobb klaszterek hozhatók létre.

A Fast-Start architektúra elképesztő mértékben csökkenti a váratlan állásidőket. Egy közelmúltban elvégzett teszt eredményeként az Oracle 15 percről 17 másodpercre vitte le a helyreállítási időt, ami mintegy 5000 százalékos javulást jelent; a felhasználó gyakorlatilag tudomást sem szerez az esetleges hibákról.

Elenyészők a tervezett állásidők is: az Oracle8i úgy teszi lehetővé az adatbázis online karbantartását, hogy közben a felhasználóknak nem kell abbahagyniuk a lekérdezéseket. Így jelentősen javul az adathozzáférés, a lekérdezési teljesítmény, a lemezkihasználás, ami egytől egyig létfontosságú lehet egy folyamatosan üzemelő alkalmazás, szolgáltatás számára.

Partneri együttműködés

Az Oracle8i-re épülő, teljes körű megoldások, komplex rendszerek színvonalas megvalósítása érdekében az Oracle számos hardver- és szoftvercéggel folytat szoros együttműködést – jelenleg már több mint 200 partnervállalat dolgozik az Oracle8i béta-változatával.

Egy sor új rendszerkapcsolati hardverfejlesztés alkalmazható az Oracle8i Parallel Serverrel, mint például a Fibre Channel, az Intel Virtual Interface, a User Datagram Protocol (UDP) és a TCP/IP. Az Oracle8i Parallel Servert támogató hardverszállítók közé tartozik a Compaq, Dell, Data General, Fujitsu, HP, Hitachi, Intel, IBM, NCR, NEC, Sequent, Siemens, Silicon Graphics, Sun és a Unisys.

Ez idő szerint az Oracle8i és az Oracle8i Parallel Server béta-verzióban érhető el. A késztermék kibocsátása az év végéig várható.

Cs. Gy.



SYNERGON – AZ ELSŐ MAGYAR CISCO GOLD PARTNER

1997-ben a Synergon Magyarországon elsőként, Közép-Kelet-Európában pedig másodikként nyerte el a „Cisco Gold Certified Partner" címet. Munkatársaink 1992 óta több mint ezer Cisco hálózati eszközt telepítettek az országban.

E címet az a vállalkozás kaphatja meg, amely a Cisco valamennyi üzletágában kiemelkedő szakértelmet tanúsít, beleértve a kereskedelmi és támogatási tevékenységet, a hálózattervezést, a hálózatfelügyeletet és a hálózatépítést. Átfogó szolgáltatásokat kínálnak: komplex hálózattervezést és – telepítést, terméktesztelési lehetőséget, távdiagnosztikát, valamint helyszíni hibaelhárítást. Ügyfélszolgálata évi 365 napon keresztül napi 24 órában áll felhasználóik rendelkezésére, így a technikai segítség mindig telefonhívásnyi közelségben van.

A cím elnyerésének alapvető feltétele volt a Cisco TAC (Technical Assistance Center) certifikációnak megfelelő szervizszolgáltatás, a négy órás rendelkezésre állási szerződés megkötése a felhasználókkal, az előírt mennyiségű raktárkészlet, a demoeszközök, valamint a lokális és nagy távolságú hálózatanalizátorok fenntartása is.

A Synergon több mint tíz munkatársa teljesítette sikerrel a Cisco különböző vizsgáit, s négy mérnök CCIE (Cisco Certified Internetworking Expert) minősítést is szerzett.

Cisco Enterprise Partner of The Year

A Synergon szakmai tudásának és tapasztalatainak, valamint dinamikus növekedésének elismeréseként elnyerte a Cisco megtisztelő Partner of the Year 1997 címét is (Enterprise Category, Hungary).



Partnereinek elismerése során a Cisco több szempontot is figyelembe vesz. Ezek közül a legfontosabb az ügyfelek kiemelt támogatása és elégedettsége, valamint a képesség az új technológiák adaptációjára.

A Synergon az elmúlt évben különösen nagy lépéseket tett az adat-hangintegrációban, és élenjárt az új technológiák adaptciójában.

SYNERGON

Synergon Informatika Rt. ■ 1047 Budapest, Baross u. 91-95, ■ Tel.: 399-6600 ■ Fax: 399-6699
E-mail: info@synergon.hu ■ Internet: www.synergon.hu

Hibák és erények

Java-könyvek a magyar és a nemzetközi piacon

Szerencsére a magyar olvasó jól el van látva javás könyvekkel - persze csak akkor, ha tud angolul, és képes vagy hajlandó tízezreket áldozni néhány angol, esetleg német nyelvű kötetért. Mivel egy-egy ilyen bevásárlás nem olcsó mulatság, s a sokszor tetszetős külső és kiadó mögött néha botrányosan rossz tartalom lapul, megpróbáltam összegyűjteni a ma legismertebb javás könyveket. Természetesen nem volt módom minden létező művet átbogarászni. A recenzióba angol, német és magyar könyveket, folyóiratokat vettem fel.

Egy ilyen összehasonlító kritika már megjelent a Computing Reviews-ban; a cikk a *http://www.gsu.edu/~matknk/java/javacomp.htm* URL-en található. Frissebb recenzióról nincs tudomásom, de ha lenne, akkor is érdemes egy hasonló, a magyarok számára jobban elérhető magyar, illetve német irodalmat is tárgyaló cikket közölni. Bár a Computing Reviews recenziói nyúlfarknyiak, a többi között hibalistát sem tartalmaznak, egyáltalán nem köntörfalaznak. Találhatunk más, lényegesen rosszabb bírálatokat a Java Woman lapon is: *http://www.taxon.demon.nl/JW/jwbooks.html.*

A fenti cikk definícióját használtam a különböző javás irodalmak generációjának meghatározására: az első generációba tartozó művek rendkívül felületesen tárgyalták a nyelvet, és főként kész appletek HTML-page-ekbe való integrálásáról beszéltek (közismert példa a *Hooked on Java*; sajnos ilyen könyvek még ma is garmadával jelennek meg, példa erre a Kossuth új, kétkötetes, *Java programok könyvtára* című fordítása); a második generáció már színvonalasabb volt, de ezek még kizárólag az 1.0.X JDK-verziókat ismertették; a harmadik generációba az 1996 vége és 1998 közepe között megjelent, 1.1.X JDK-verziókat bemutató irodalom tartozik; a most zajló generációváltás során pedig rendre jelennek meg a negyedik generációs, 1.2.X JDK-val foglalkozó művek. A régebbi kiadásokat a megemlítés és gyors értékelés erejéig tárgyalom csupán, mivel a jobbakat közülük, ha jutányos áron hozzájutunk, érdemes lenne beszerezni.

Itt szeretném megköszönni *Kiss Istvánnak*, hogy annak idején rengeteg első/második generációs javás könyvét kölcsönadta.

Második generációs, 1.0-s Javát tárgyaló művek

Kris Jamsa: Java (Kossuth, 1996)

Ez a fordítás még a jobb Kossuth-eresztésbe tartozik, azaz magyarossága nem zavaró (nincsen benne önözés és trehányul „fordított" gerundos szerkezetek), és megfelelő szakmai színvonalon áll. Ennek ellenére már nem ajánlható.

Java (Panem, 1996)*

Nagy hibája, hogy elsősorban JavaScripttel foglalkozik, a Javát tárgyaló oldalak száma úgy kétötöde lehet az egész műnek. Ma már nem javasolható.

Java 1.0 útikalauz programozóknak (Kalibán, 1996)

Az első igazán színvonalas magyar nyelvű javás könyv. A fenti két műnél klasszissal jobb, és ma is fogyasztható; hibák többnyire csak az OOP-példaprogramokban fordulnak elő, és könnyen észrevehetők. Egyetlen rosszul sikerült fejezete a szálakkal foglalkozó. Az AWT tárgyalását sem viszi túlzásba, azt a recenzióban szereplő majd' mindegyik mű lényegesen extenzívebben és érthetőbben taglalja. Ennek ellenére akár első könyvként is ajánlható, folytatásához, a *Java 1.1 útikalauz programozóknak*-hoz hasonlóan. Persze nem árt mellé beszerezni valami „szájbarágósabb" művet, különösen ami a szálakat vagy az AWT-t illeti.

Cornell–Horstmann: Core Java – első kiadás

A Computing Reviews-recenzió által is magasztalt könyv, amely minden addigi műnél százszor színvonalasabb. Hiányosságai a hivatkozott cikkből kiderülnek (például natív metódusok vagy a JVM tárgyalásának hiánya), ám, szerencsére, nem zavaróak. Még ma is ajánlható mű. Második, illetve harmadik kiadása folytatta ezt a hagyományt: azokról is csak szuperlatívuszokban lehet beszélni.

Harmadik generációs művek

Ide már az 1.1-es Javát bemutató könyvek tartoznak. A JDK 1.2 közeli véglegesítődése kapcsán hamarosan újabb generációváltás következik, melynek első képviselője az itt is tárgyalt *Markt&Technik*-mű. Mivel jelen pillanatban ez az egyetlen általam elérhető negyedik generációs könyv, ezért nem láttam értelmét külön pontban ismertetni.

Cornell–Horstmann: Core Java – harmadik kiadás [CJ]

Ez már kétkötetes, ami sajnos majdnem dupla árat is jelent. Egyedül az OOP tárgyalásában érzem az *ELTE*-t jobbnak és didaktikusabbnak.

Kezdőknek: 5
Haladóknak: 5
Hibája: az ára
Erénye: szinte minden tekintetben jobb, mint az ELTE, különösen a beágyazott osztályok tárgyalásában

Steve Holzner: Java 1.1 – No experience required (Sybex, 1997)

Meglehetősen keveset mondó könyv, ugyanakkor amit az AWT-témakörben elmagyaráz, azt még a hülye is megérti. Az AWT taglalása teszi ki a kötet legnagyobb részét – ez nem is baj, mivel valóban könnyen, első olvasásra is emészthető a különben sok kezdő 1.1-es AWT-programozónak fejfájást okozó eseménymodell. Ez a mű egyetlen pozitívuma; a nem AWT-s 30-40 oldal – a threadek és a *jar* tárgyalása – botrányosan rossz. Jellemző, hogy az AWT-t fejtegető 300 oldal meg sem említi, mik azok az interfészek vagy adapterosztályok (a beágyazott osztályokról nem is szólva); az interfészek tárgyalásának hiánya miatt például nem értheti a kezdő, hogy a 311. oldalon mi szükség van a nem használt *mouseClicked(), mouseEntered()* stb. üres törzsű implementálására, vagy hogy mit kezdjen a könyvben nem használt interfészekkel.

Sok metódust nem fejt ki rendesen: a 187. oldalon megemlíti a *getSelectedItems()*-t, de nem tárgyalja azt; a 278. oldalon nem magyarázza el a *parseInt*-et (addig a *getValue*-t használta); a 356. oldalon, bár használja, nagyon röviden elemzi csak az *ImageObserver*-t. Sok az inkonzisztencia; 153. o.: a megjegyzésben szereplő és az eredeti programsor eltér; 204. o.: a 8.1-es ábráról hiányzik két gomb; 156. o.: nem kettő, hanem csak egy szövegbeviteli ablakot rakunk a panelünkre; 221. o.: a lépésenkénti programfelépítés során túl korán hozza be a *menuitem2*-t és *menuitem3*-at. Súlyosabb hibák is akadnak: a 207. oldalon azt mondja, hogy a *Frame*-nek nincs *default layout managere* (amúgy a normál Java programok tárgyalásánál egyszer sem említi konkrétan, hogy azok a *Frame*-től örökölnek) – az bizony a *BorderLayout*; a „kétnormás", appletként és applikációként is futtatható programokról csak azt említi, hogy applet esetében lehet a programban *main*(), az ilyen, valóban „kételtű" működést demonstráló, például az ELTE-ben szereplő példaprogramokat vagy akár extenzívebb tárgyalást itt hiába is keresnénk; a 470. oldalon azt írja, szálak csak 3 prioritási értéket kaphatnak – komoly hiba, ez bizony tíz, a három csak a *Thread* osztályban definiált három szimbolikus konstansra vonatkozik; nagyon durva hiba a 331. és 377. oldalon az, hogy kijelenti, a Javában is van lehetőség az operátor-átdefiniálásra. A 388. oldalon használja a *getFontMetrics()*-t és társait, de sehol sem magyarázza el az alapfogalmait (eltérően például a *CJ*-tól): *ascent, descent* stb.

Zavaróak az olyan pongyolaságok is, mint ami például a 121. oldalon olvasható: „... because we are defining this new class in the same file as the applet's code, we

won't have to use the Java import statement to import this new class..." - talán bele kellett volna menni a pakkok és a láthatóság tárgyalásába.

Sajnos a mű didaktikusságát erősen csökkentik a következetlenségek: a 450. oldalon a *Runnable* interfészt túl korán, még tárgyalása előtt implementálja; a logikai operátorokat előbb használja (314. oldal), mint hogy beszélne róluk (361. oldal) stb.

Az ábrák csapnivalóan rosszak, ugyanis jó részük ASCII-ben (!) van szerkesztve. Annyira azért megerőltethette volna magát a szerző, hogy az ábrákat mindenhol (és nem csak a végleges képet) capture-öli és nem ASCII-ben szerkeszti; el lehet képzelni, egy ilyen karakteres ábrán mennyire felismerhető egy gomb vagy egy legördülő menü - kezdőknek szánt könyvben ez fatális hiba.

Összegzésképp, ezt a művet csak azoknak javasolhatom, akik a nyelvet oktatják, és egybefüggő, gyakorlati, jó AWT-bevezetést keresnek. Sajnos kezdőknek a könyv, erényei ellenére, kevésbé ajánlható, mert a hanyag szerkesztés és a szakmai hiányosságok nagyon megnehezítik az anyag megértését. A piacon több Sybex-kiadvány is megjelent ebben a *No experience required*-sorozatban - hát az eredeti árukat nem nagyon érik meg...

Kezdőknek: 4
Haladóknak: 1
Erénye: aki AWT-t oktat, szerezze be
Hibája: bakik tömkelege

Java in a Nutshell – Second Edition
(O'Reilly 1997)

Kitűnő és hihetetlenül olcsó könyv, amely referencia is egyben. Kezdőknek (a C++-t nem ismerőknek) nem ajánlott a talán túlságosan is szűkszavú bevezetés miatt (amelyet a következő, 1.2-es JDK-t tárgyaló kiadásban a szerzők már teljesen el is akarnak hagyni), viszont a referenciarésze egyértelműen a legjobb az egész piacon - még az ELTE referenciarésze sem érhet föl vele. Ráadásul kis kézikönyv formájában került az utcára, amit sokkal könnyebb a gép mellett tartani, mint tízkilós, nagyméretű referenciákat.

Kezdőknek: 1
Haladóknak: 5
Erénye: a legjobb referencia; az ára; a fizikai mérete
Hibája: kezdőknek véletlenül sem ajánlott

Java Unleashed 1.1 – Second Edition
(Sams.Net, 1997)

Ez a mű, címével ellentétben, nem az 1.1-es JDK-t tárgyalja; gyakorlatilag minden fejezet az 1.02-esre épít, az 1.1-esben megjelenő néhány újítást csak a 10. rész fejtegeti kb. 60 oldalon keresztül és rendkívül felületesen (például a beágyazott osztályok szóba sem kerülnek). Sok tekintetben ez a könyv még az első ELTE-s műnél is rosszabb, ami az 1.1-esben várható változtatások megemlítését vagy a perzisztencia megvalósítási lehetőségeinek elemzését illeti. A borítón szereplő 1.1 rendkívül félrevezető - ezt a könyvet senkinek sem lehet ezután ajánlani, hiszen második generációs és azon belül sem túlzottan jó. Az I/O-val, AWT-vel foglalkozó fejezetek egyetlen szóval sem említik az 1.1-es változtatásait...

Talán csak két fejezet van a 48-ból, ami az átlag 1.0-s (a szálak tárgyalása esetében pedig az összes 1.1-es) könyvek fölé emeli, a szálak, illetve az RMI/IDL vizsgálata. Az IDL mapping tárgyalása értelmetlen, ugyanis CORBA-ról általánosságokon kívül semmit nem mond. A szálakat taglaló fejezet viszont különleges figyelmet érdemel: ennyire jól megszerkesztett, didaktikus konkurenciatárgyalást egyetlen könyvben sem láttam! Konkrétan elmagyarázza, mi a (nem) preemptív és (nem) időosztásos ütemezés között a különbség és az összefüggés; ugyanúgy rendkívül színvonalas a szinkronizáció (a transzferes példának kicsit Core Java-s íze volt) és a deadlock tárgyalása (ez utóbbi a Naughton-féle régi *The Java Language* hasonló példaprogramjára emlékeztetett). Ez a fejezet az egyetlen említésre méltó az egész műben.

A könyv maradék része tisztességes, de a CJ akár régebbi kiadásai vagy az ELTE mellett labdába sem rúghat. Az *Observable* tárgyalásában az ELTE-k sokkal jobbak, az OOP alapjainak vizsgálatában úgyszintén. Egyetlen érv szól e könyv mellett az OOP kapcsán, mégpedig a 34. és 35. oldalon látható két ábra, amelyek az osztályhierarchia mentén felfelé passzolt metódushívási kérelmet mutatják be. Az OOP-vel foglalkozó fejezetekben sajnos olyan, kicsit félrevezető megfogalmazásokkal is találkoztam, mint a következő (93. o.), amely a main statikussága kapcsán a következőket mondja: „... static means that the method is the same for all instances of the class..." (mást nem is mond róla; ezek után a kezdő biztosan nem érti meg, miért kell a *main()*-nek mindenképp statikusnak lennie - ez nagyon komoly hibapont pont az első program, a *Hello World!* magyarázatánál). Arra itt még nem tér ki (csak jóval később), hogy egy statikus metódus példányosítás nélkül is hívható, és így a *main()* esetében a tyúk-tojás problémát is megoldja. Ez a félreérthető megfogalmazás később is feltűnik.

A nyelv alapjainak tárgyalásakor a típuskényszerítés kapcsán nem említi, hogy itt az implicit cast sokkal biztonságosabb, mint C++-ban, ami legföljebb figyelmeztetést ad egyértelmű veszteség esetén - ez sajnálatos, annál is inkább, mert a Sams.Net egy régebbi, szintén sokszerzős műve, a *„Tips of Java Programming Gurus"* ezt már tárgyalta. Az objektumok közötti típuskényszerítés taglalása nem eléggé világos, legalábbis az Infopen előző számában bemutatott *Kondorosi et al.*-féle könyvhöz képest. A new, illetve a konstruktorok bevezetése is sokkal didaktikusabb az ELTE-ben (emitt például el sem magyarázza, hogy miért nincs a konstruktoroknak visszatérési értékük), az interfészek tárgyalásának pedig itt se füle, se farka (azok *-able* típusú, generikus metódusok írását lehetővé tevő felhasználását egyedül a CJ és az ELTE vezette be).

A mű talán legsikerületlenebb fejezete a kivételeket tárgyaló. Ennek színvonala szöges ellentétben áll a szálakat boncolgató fejezettel. Még azt sem említi meg, hogy a *catch* blokkok milyen sorrendben következzenek egymás után, ha nem akarjuk, hogy egyes generikusabb kivételek „elfedjék" a specializáltabbakat. Egyetlen pozitívuma a szabványos hibakezelés hiányából adódó problémák viszonylag elfogadható C-beli bemutatása - ez persze közelébe sem jön az ELTE-nek, amely nemcsak az egyszerű metódushívásból visszaadott hibát, hanem C függvények többszörös egymásba ágyazása során a hibaterjesztés ügyetlenségét is remekül demonstrálja.

Megjegyzendő, hogy a *www.mcp.com*-on ez a könyv, illetve az első és harmadik kiadása is elérhető elektronikusan, ingyen, ráadásul komolyabb restrikció nélkül (azaz a HTML kimenthető, szabadon nyomtatható) - becsülendő gesztus a kiadótól. Persze a legújabb kiadást (jelen pillanatban a 4.) ne keressük itt; viszont akad mindenféle más, kicsit elavult, de még használható könyv, érdemes körülnézni. Sajnos SunPress-kiadványok (CJ stb.) itt nincsenek...

Kezdőknek: 2
Haladóknak: 3
Erénye: a szálakat tárgyaló fejezet világklasszis
Hibája: a reklám hazudik: kizárólag JDK 1.0.2-vel foglalkozik; a kivételek tárgyalása kritikán aluli

Java 1.1 útikalauz programozóknak
(Kalibán, 1998) [ELTE]

Kitűnő mű. Sajnos az AWT boncolgatása éppen olyan nyúlfarknyi, mint a szerzők első könyvében. A 4. fejezet számos programhibáját maradéktalanul kijavították, és a virtuális metódushívás példája is sokkal sikerültebb lett.

Ami viszont nem tetszett benne - bár ez inkább csak szőrszálhasogatásnak tűnhet -, az a JavaBeans és a CORBA meglehetősen gyenge tárgyalása, valamint a Java RMI és a szervletek hiánya. A beágyazott osztályok taglalásában a CJ a nyerő; itt a szerzők nem erőltették meg magukat, hogy valóban világos és emészthető formában foglalkozzanak a témával - az egész az API-doksi színvonalán áll (amiből egy halandó biztosan nem érti meg, hogy egyáltalán mire jók a beágyazott osztályok). Nagy hiba, hogy a könyv egy szót sem veszteget a *Reflection* osztályokra. Mindent egybevetve mégis büszkék lehetünk arra, hogy ilyen színvonalú könyv született magyar szerzőktől (Európában az angol mellett én a német, holland, finn és észt nyelvterület javás irodalmát ismerem - egyik sem dicsekedhet ilyen szintű eredeti alkotással).

Kezdőknek: 4
Haladóknak: 5
Erénye: az OOP-rész a CJ-nél is jobb; jó referencia; olcsó
Hibája: gyenge JavaBeans, beágyazott osztályok, AWT és CORBA; hiányzó RMI és Reflection

Csizmazia Balázs: Hálózati alkalmazások készítése
(Kalibán, 1998)

Ami hálózatos téma hiányzik az ELTE-ből (a Java RMI, szervletek és - viszonylag elfogadható szinten - a CORBA tárgyalása), az itt megtalálható. Mindenképpen javaslom a beszerzését. Sajnos a CORBA elemzése, noha logikáját és működését jól elmagyarázza, befejezetlen: egyetlen CORBAservice-szel sem foglalkozik komolyabban. Ráadásul magyarul még semmilyen CORBA-s irodalom nem jelent meg. Minden más tekintetben jó és ajánlható a könyv, bár néhol csak ötödik-hatodik olvasásra érthető; Kiss István

alap net-streamkezelést tárgyaló Infopen-cikke sokkal didaktikusabb és világosabb.
Kezdőknek: 3
Haladóknak: 5
Hibája: a CORBA hiányos tárgyalása

Jamie Jaworski: Java 1.1 Developer's Guide *(Sams.Net)*

Bevallom, kellemesen csalódtam: a *Java Unleashed 1.1 - Second Edition* után sokkal rosszabbra számítottam a kiadótól. Nagyon jó és pontos könyv, remek referencia, viszont még az ELTE is sokkal didaktikusabb, hát még a CJ... Nekem is nagyon oda kellett figyelnem az OOP-t bevezető, rendkívül túlbonyolított példaprogram-sorozatra - egy kezdő biztosan egy árva szót sem fog megérteni belőle, jobban teszi, ha beszerez mellé egy tisztességes OOP-könyvet. S egy másik gyenge pont: a szálakról szóló fejezet pocsék. Az *mcp.com*-on, bár Sams.Net-kiadvány, nincs fent.
Kezdőknek: 2
Haladóknak: 5
Erénye: referenciának is kitűnő, még a CJ-nél is extenzívebb
Hibája: az OOP-rész kezdő számára teljesen érthetetlen; szálak

Ralph Steyer: Java 1.2 *(Markt&Technik, 1998)*

A recenzió egyetlen német nyelvű könyve. Bár a borítója nagy betűkkel hirdeti, hogy foglalkozik JavaBeans-ekkel, szervletekkel, JDBC-vel és RMI-vel, ezeket ne is keressük benne. Helyettük megtaláljuk - bő lére eresztve, vagy száz oldalon át - az internet történetét, a különböző titkosítási és tömörítési algoritmusokba való ötven-hatvan oldalas (nagyon fapados) bevezetést - erre mi szükség volt? Ahelyett, hogy *valóban* tárgyalta volna az RMI-t és társait, ilyen terjengős szemetet írt. A könyvben túltengő viccelődés pedig csak felbosszantja az embert (ne jópofaságokért fizessünk súlyos tízezreket). Az 1.2 béta változásait szerencsére elég jól elemzi, de ez még nem emeli akár az ELTE szintjére sem.
Kezdőknek: 3
Haladóknak: 3
Erénye: használható, bár nem túlzottan jó 1.2 bevezetés
Hibája: szószátyár, ám sok újat és konkrétumot nem mond

Folyóiratok

Java Spektrum *(www.sigs.com)*

Kéthavonta megjelenő német folyóirat. A különböző ingyenes, internetes stb. „lapoknál" lényegesen színvonalasabb, a vásárló valóban minőséget kap a pénzéért (a 68 oldalas - ebből kb. 10-12 oldal reklám - kiadvány ára 10 DEM). Csak ajánlani tudom.

Java Developer's Journal *(www.JavaDevelopersJournal.com)*

Az idei évfolyam alapján elfogadható, de a *Java Spektrumot* nem felülmúló lapnak tartom. A cikkek általában középszerű tutoriálok. A reklámokért viszont érdemes elolvasni - sokkal informatívabbak, mint a *comp.lang.java.announce* hirdetései. A havilap ára (4,95 USD) is megfelelő.

Werner Zsolt
werner@infopen.hu

Alkossunk eredetit!

Napjaink legismertebb és legnépszerűbb internetalkalmazása a world wide web. Az Európai Részecskefizikai Kutatóintézetben született 1989-ben, elsősorban abból a célból, hogy az egymástól távol dolgozó kutatók kapcsolattartását megkönnyítse. A munkatársak egy olyan hálózati információs rendszert fejlesztettek ki, amely képes volt az intézet különböző számítógépein elhelyezett dokumentumokat a hipertext technika segítségével összekapcsolni és így kényelmesen tallózhatóvá tenni. A kutatóintézet falai közül kikerülve az új technológia óriási növekedésnek indult, és hamarosan az egész világot átfogó, rendkívül népszerű információs hálóvá vált.

A hálózatba kötött szerverek száma ma már több tízmillióra tehető. Az ezeken elérhető információ mennyisége olyan hatalmas, hogy azt képtelenség áttekinteni. Az új weboldalak megjelenési üteme is szédületes. Éppen ezért ha valaki azt szeretné, hogy saját weboldala ne tűnjön el ebben a rengetegben, az oldalnak mind tartalmilag, mind formailag ki kell emelkednie a többi közül. *Bócz Péter* és *Szász Péter* új könyve ehhez nyújt segítséget – kiválóan használható tanulásra és referenciaként is.

A könyv a WWW alapnyelvének, a HTML nyelv 3.2-es változatának ismertetésével kezdődik. Ezt követi a nyelv legújabb, 4-es verziójának bemutatása. Többek között megismerkedhetünk a táblázatok, keretek, kérdőívek, térképek készítésének trükkjeivel. A megértést mindenhol forráskóddal és kimenettel ellátott példák segítik. A fejezetet a HTML oldalak készítésére vonatkozó általános tanácsok zárják, amelyeket mindenkinek érdemes elolvasni és megszívlelni.

A következő három fejezet a HTML oldalainkat élőbbé varázsoló legelterjedtebb script nyelv, a JavaScript 1.0-s, 1.1-es és 1.2-es verzióját írja le. Segítségével egyszerűen, biztonságosan, a hálózatot tehermentesítve oldhatunk meg egy sor olyan feladatot, mint például a felhasználó különböző tevékenységeire (egérkattintás, mozgatás, űrlap elküldése stb.) különböző válaszlépések definiálása, vagy oldalaink tartalmának bizonyos feltételek teljesülése esetén bekövetkező automatikus megváltozása. Itt is számtalan kisebb példa segíti a leírtak jobb megértését.

A hatodik fejezetben bepillantást nyerhetünk a VRML nyelvbe, melynek célja olyan világok létrehozása, ahol több felhasználó egyforma módon kalandozhat a térben szerverektől és kliensektől függetlenül.

A hetedik fejezet a böngészők és a szerverek kommunikációalapját képező CGI-vel foglalkozik. Ennek révén dinamikus információkat jeleníthetünk meg HTML oldalainkon. Számtalan problémát megoldhatunk az egyszerű számlálóktól kezdve a bonyolult kérdőív-feldolgozó és kereső feladatokig. Az alapok lefektetése után három, Perl nyelven (ez a legelterjedtebb CGI programnyelv) készült példaprogram nagyon alapos, sorról sorra történő elemzése következik. Az első az oldalunk látogatóiról gyűjt információt, a második annak látogatottságát számlálja (már rá is ír az oldalunkra), végül a harmadik egy űrlapfeldolgozó és statisztikakészítő program. A fejezetet a biztonságos CGI-kezelés legfontosabb tudnivalói zárják.

Az SSI-ről szóló nyolcadik fejezet szorosan kapcsolódik az előzőhöz, és olyan kérdéseket tárgyal, hogy mit tehetünk, ha egy több lapból álló honlaprendszer valamennyi oldalán ugyanazt az információt (pl. utolsó módosítás ideje) szeretnénk feltüntetni anélkül, hogy az ismétlődő részt minden egyes fájl végére odaírnánk.

A könyv a world wide web várható fejlődési tendenciának ismertetésével, néhány hasznos táblázattal és a hálózaton elérhető dokumentumok címeivel fejeződik be.

A szerzők nagyon alapos munkát végeztek; az általuk összegyűjtött információk óriási segítséget nyújtanak azok számára, akik azt szeretnék, hogy weboldalaik ne süllyedjenek a hétköznapiság és középszerűség mocsarába.

SZABÓ LÁSZLÓ

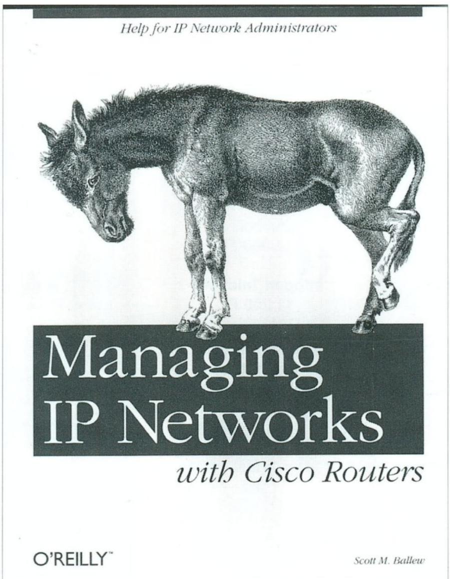
Neccmester

Amennyiben komolyan vesszük a mondást, miszerint a változatosság gyönyörködtet, valamint rögvest feltesszük ennek kifordítottját is, miszerint az egyhangúság öl, butít és nyomorba dönt, úgy a Nyájas Olvasó szívét teljes joggal öntik el a szánalom hullámai a recenzens iránt, hiszen megint Tim O'Reilly állatkerti sorozatának egy darabja került górcső alá, mint ahogyan már annyiszor ezelőtt. De hogy legkedveltebb napilapunkat idézzük, talán nem véletlenül...

Az Infopen hasábjain már számtalanszor az egekig magasztaltam e könyvsorozatot, mint az elméleti és gyakorlati ismeretek ideális tárházát, s ezek után bizonyára megbocsátható a zsigeri reflexek diktálta mozdulat, amint az ember a sorozat eleddig ismeretlen kötetei után nyúl. A címlapról amúgy egy eléggé sunyi tekintetű szamár tekint ránk; pillantása világosan tükrözi, hogy épp most vonszolt fel a hegytetőre egy teljes O'Reilly-sorozattal megrakott kordét, rúgásra készülő hátsó lába csak a hülyeségig jámborakban nem kelt kényelmetlen érzést, és semmiképpen sem tekinthető a barátságos invitálás jelének – aki azonban bátran veszi e pszichés akadályt, ismét nem fog csalódni.

Mindjárt elöljáróban meg kell jegyeznem, hogy a kötet címe némiképp félrevezető – a könyv igazából a hálózatok tervezésének és karbantartásának témakörére összpontosít, a Cisco routerek és a Cisco IOS csak az elméleti példák gyakorlatba való átültetésére szolgáló mankóként szerepelnek. Másképpen fogalmazva: aki Cisco rendszermérnöki fokozatra vágyik, ne gondolja, hogy ezzel a kötettel helyettesítheti a teljes dokumentációt (már szamarunk pillantása is világosan érzékeltette, nincsen királyi út). Annál hasznosabb lehet viszont az olvasók azon széles táborának, akiket a (bal)szerencse abba a helyzetbe sodort, hogy hálózatadminisztrációval kell foglalkozniuk, akár „mezei" adminisztrátorként, akár IT menedzseri pozícióban (ahogy a szerző fogalmaz, az se baj, ha tudjuk, mi magunk mit csinálunk, de az se, ha tudjuk, min dolgoznak beosztottaink). Még hasznosabbnak bizonyulhat azoknak, akiknek nemcsak meglévő hálózatuk felügyelete jutott osztályrészül, hanem a továbbfejlesztés édes-keserves munkája is. Viszonylag keveseknek van lehetőségük arra, hogy „zöldmezős beruházás" keretében, papíron tervezzék meg és építsék ki hálózatukat, a többség naponta kényszerül az ideális hálózatról alkotott elképzeléseit a valósággal szembesíteni. És ők azok, akiknek végképp nem mindegy, hogy a meglévő adottságokból hogyan lehet a lehető legtöbbet kihozni, e könyv pedig ebben nyújt nagy segítséget.

A kötet egészen az alapoktól indít, az első fejezetek áttekintik az IP címek és címtartományok képzését, a hagyományos címosztályok és az azokon alapuló útvonalválasztás, továbbá a korszerű osztálymentes útvonalválasztás alapfogalmait, a helyi és nagy távolságú hálózatok, valamint az azokon használt kommunikációs protokollok jellemzőit egyaránt. Összeveti a szerző a bridge, hub, switching hub és router eszközkategóriákat, megismertet azok főbb jellemzőivel, előnyeiket és hátrányaikat egyaránt számba veszi. Jellemző alkalmazási példákon keresztül mutatja be, mikor mit érdemes használni, hogyan alakítsunk ki olyan komplex, hierarchikus hálózatokat, amelyek mind a jelen igényeinek megfelelnek, mind a továbbfejlesztés számára nyitottak, hogyan biztosíthatjuk a felhasználóink és alkalmazásaink által megkövetelt redundanciát és biztonságot.



Managing IP Networks with Cisco Routers, by S. M. Ballew, O'Reilly, 1997,
ISBN 1-56592-320-0
Lelőhely: Software Station,
1111 Budapest, Karinthy F. u. 25.,
telefon: 209-5951

A következő fejezetek már a megfelelő routerek, illetve az azokon alkalmazandó protokollok kiválasztásához adnak segítséget. A könyv nem túl bőbeszédűen, de igen közérthetően veszi sorra a jelenleg legelterjedtebben használt statikus és dinamikus routerprotokollokat, a választást azonban tapintatosan mindenkor az olvasóra hagyja.

Optimális esetben, a megfelelő eszközök és protokollok kiválasztása után már „csak" a kiszemelt protokollnak megfelelő konfigurálás szükséges ahhoz, hogy elérjük célunkat: a lehető legtöbb felhasználó lehető legnagyobb sávszélességhez juttatását. Ez a fukuyamai filozófia szerint akár a történelem s egyben könyvünk végét is jelenthetné, ahol felhasználó és rendszergazda egymásra találnak, s boldogan élnek, míg meg nem halnak – a tapasztalat mindazonáltal azt mutatja, hogy a valóság ideológiailag rendkívül alulképzett, s nem átall lépten-nyomon keresztbe tenni róla alkotott elképzeléseinknek.

Éppen ezért a nagyra becsült szerzőt sem kizárólag a szószaporítás vágya vezérelhette, amikor a következő, a könyvnek jó felét kitevő részben a mindennapos üzemeltetés okozta problémákat (illedelmes amerikai zsargonnal élve: „kihívásokat") taglalja. Bár első hallásra komikusnak és kispolgári csökevénynek tűnhet, bizony ebbe a kategóriába tartozik a megfelelő üzemeltető személyzet kiválasztásán és a help-desk rendszer kialakításán kívül a felügyeletünk alatt lévő hálózat adminisztratív és topológiai határainak kijelölése is; igen, igen, ez valóban a „minden kakas úr a maga szemétdombján" elv implementálása, de gyakorló rendszergazdák saját bőrükön tapasztalhatták már, hogy a felügyeleti és adminisztratív jogosultságok definiálása és keresztülvitele terén megmutatkozó lezserség hogyan bosszulja meg magát a későbbiekben. Ezen nem technikai jellegű feltételek megteremtése mellett természetesen nem feledkezhetünk meg a műszaki segédeszközökről és technológiákról sem: ebbe beleértendő a megfelelő hálózatfelügyeleti rendszer kiválasztása, a hálózati hibák felderítése és a rendszer alapvető adatbiztonságának megvalósítása éppúgy, mint mondjuk az internetre csatlakozás s az ezzel kapcsolatos adminisztratív és technikai kérdések megoldása.

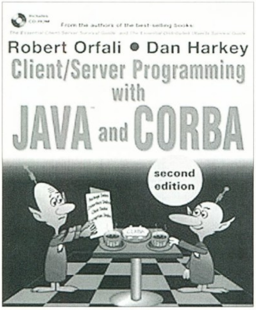
Mindegyik témakörről viszonylag rövid, ámde közérthető, megfelelő hivatkozásokkal ellátott fejezet szól. A függelékek kicsit részletesebben tekintik át az egyes routerprotokollok konfigurálását, továbbá az RFC és hálózatadminisztrációs nyomtatványok elérési lehetőségét ismertetik.

A pártatlan és tárgyilagos tájékoztatás, valamint a politikai korrektség jegyében persze nem illik úgy elmenni egy könyv mellett, hogy egyet-kettőt kötelességszerűen bele ne rúgnánk, mintegy jelképszerűen érzékeltetve a recenzió alapos és elfogulatlan mivoltát – ám legyen. Néhány elírás és nyomdahiba akadt benne, volt, amiről többet, volt, amiről kevesebbet olvastam volna, de hát nemcsak a routerprotokollok eltérőek, hanem az olvasók is... Tudom, hogy senki nem mossa le rólam a skatulyázós címkét, de mit tegyek? O'Reilly-könyv, s mint mindig (de nem ezért!), értékelése: jeles.

BARTÓK NAGY JÁNOS
janos@infopen.hu

Infopen

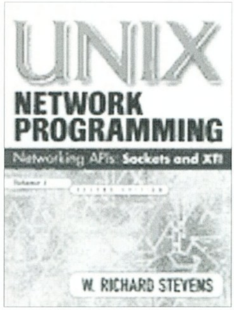
Exkluzív virtuális könyvesboltunkban a professzionális nyílt rendszeres informatikai szakemberek számára kínálunk szakkönyveket. Virtuális polcainkra csak az Infopen belső és külső munkatársainak egyhangú ajánlásával bíró könyveket veszünk fel. Ráadásul a Teleboltban való vásárlás nemcsak ezt a szakmai garanciát kínálja, hanem jelentős anyagi megtakarítást is,



Client/Server Programming with JAVA and CORBA
Robert Orfali, Dan Harkey

Hazai bolti ár:
~~14 000 Ft~~

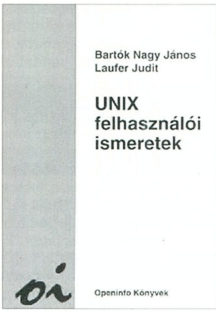
Infopen Telebolt:
11 200 Ft



UNIX Network Programming – Volume 1 Networking APIs: Sockets and XTI
W. Richard Stevens

Hazai bolti ár:
~~17 760 Ft~~

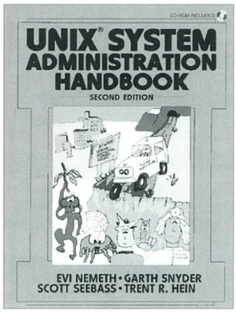
Infopen Telebolt:
14 200 Ft



UNIX felhasználói ismeretek
Bartók-Nagy János, Laufer Judit

Listaár:
~~1650 Ft~~

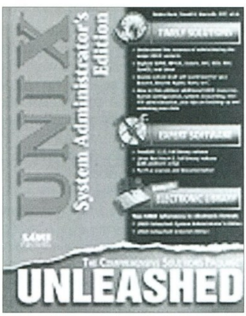
Infopen Telebolt:
1320 Ft



UNIX System Administration Handbook
Evi Nemeth, Garth Snyder, Scott Seebass, Trent R. Hein

Hazai bolti ár:
~~16 320 Ft~~

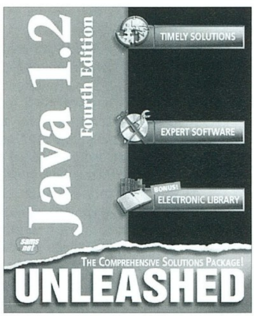
Infopen Telebolt:
13 000 Ft



UNIX Unleashed – System Administrator's Edition
Robin Burk, David B. Horvath et al.

Hazai bolti ár:
~~14 400 Ft~~

Infopen Telebolt:
11 520 Ft



Java 1.2 Unleashed
Michael Morrison et al.

Hazai bolti ár:
~~15 360 Ft~~

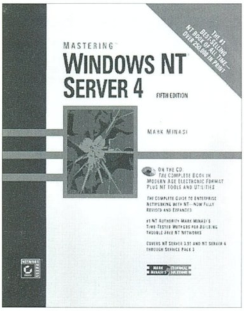
Infopen Telebolt:
12 300 Ft

A vásárlás módja az

Megrendeléshez hívja az Openinfo Kiadó nonstop ügyfélszolgálatát a 328-5063 telefonszámon, vagy írjon a *sales@infopen.hu* e-mail címre. Itt regisztrálják a vásárolni kívánt könyvek referencia- és darabszámát, a fizetés módját (átutalás vagy készpénz), a pontos nevet és címet, ahová a könyveket kézbesíteni kell, valamint átutalásos vásárlásnál a számlázási címet. Nem kell sorban állnia a postán: a szállítás az egész ország területére gyorsfutárral történik, a könyveket személyesen adjuk át. Készpénzes fizetés esetén a könyvek árát kézbesítéskor a futárnak kell kifizetni.

Telebolt

mivel a könyveket a hazai könyvesbolti áraknál minimum 10%-kal olcsóbban kínáljuk.
Böngésszen a *www.infopen.hu/telebolt* címen található
virtuális könyvespolcunkon, ahol nemcsak recenziót és számos kiegészítő információt olvashat a könyvekről, hanem belenézhet azok tartalomjegyzékébe,
sőt sok esetben a teljes szövegébe is.



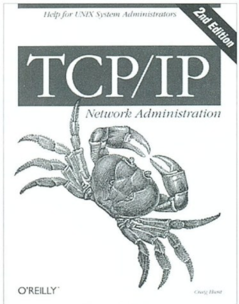
Mastering Windows NT Server 4
Mark Minasi

1664 oldal, kemény fedelű, CD-melléklettel
5. kiadás, 1997. október,
ISBN 0-7821-2163-2
(Ref.No.: IT-002)

Listaár: $ 59.99

Bolti ár: ~~18 000~~ Ft

Infopen Telebolt:
14 400 Ft



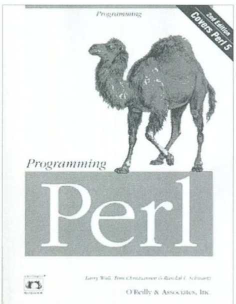
TCP/IP Network Administration
Craig Hunt

630 oldal, puha fedelű
2. kiadás, 1998. január,
ISBN: 1565923227
(Ref.No.: IT-003)

Listaár: $ 32.95

Bolti ár: ~~9800~~ Ft

Infopen Telebolt:
7840 Ft



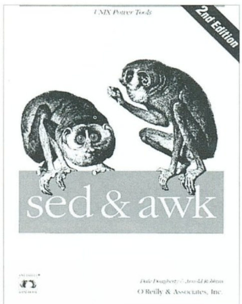
Programming Perl
L. Wall, T. Christiansen, R. L. Schwartz

670 oldal, puha fedelű
2. kiadás,
1996. szeptember,
ISBN: 1-56592-149-6
(Ref.No.: IT-009)

Listaár: $ 39.95

Bolti ár: ~~11 800~~ Ft

Infopen Telebolt:
9500 Ft



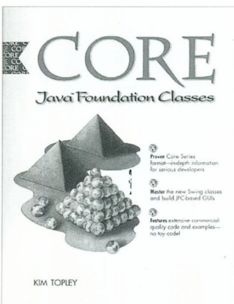
sed & awk, 2nd Edition
Dale Dougherty & Arnold Robbins

432 oldal, puha fedelű
2. kiadás, 1997. március,
ISBN: 1565922255
(Ref.No.: IT-010)

Listaár: $ 29.95

Bolti ár: ~~8800~~ Ft

Infopen Telebolt:
7050 Ft

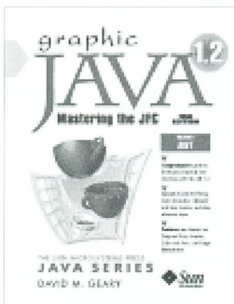


Core Java Foundation Classes
Kim Topley, Series Editors: Gary Cornell/Cay S. Horstmann

840 oldal, puha fedelű, CD-melléklettel
1998. július, ISBN 0130803014
(Ref.No.: IT-011)

Bolti ár: ~~13 800~~ Ft

Infopen Telebolt:
11 050 Ft



Graphic Java 1.2
Volume 1, 3/e
David M. Geary, Colorado Springs, Colorado

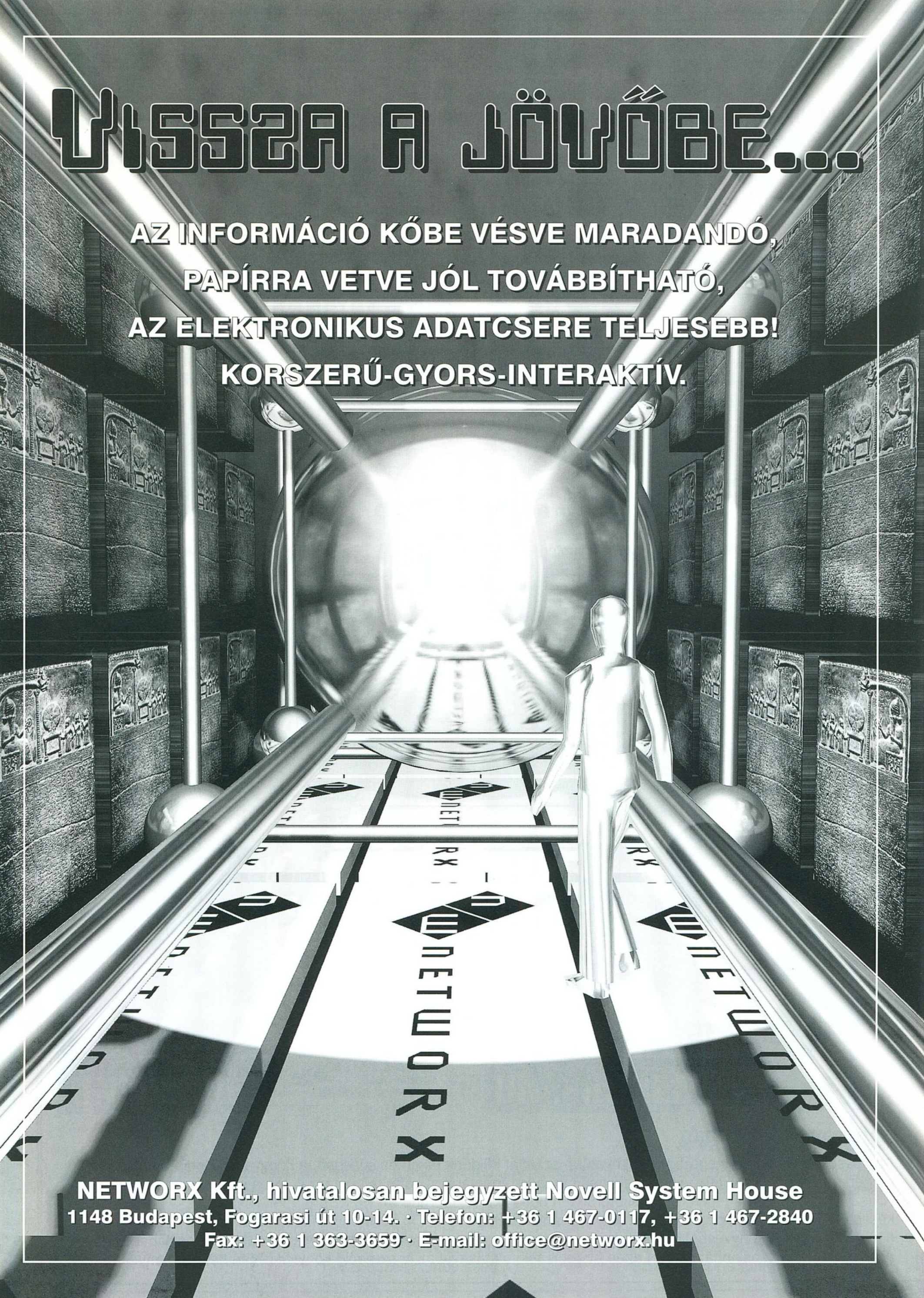
970 oldal, puha fedelű
1998. szeptember,
ISBN 0 13 079666 2
(Ref.No.: IT-012)

Bolti ár: ~~13 800~~ Ft

Infopen Telebolt:
11 050 Ft

Infopen Teleboltban

Átutalásos fizetéskor a megrendelést követően számlát küldünk faxon és levélben, a könyveket pedig a pénz megérkezése után szállítjuk. A katalógusban megadott forintárak az áfát tartalmazzák, de a szállítási költségeket nem. A kiszállítás díja egységesen Budapest területén 800 Ft, vidékre 1600 Ft. Ha az áru átvételekor készpénzben fizet, akkor az utánvétel díja egységesen 300 Ft. Ha Ön mindezek után mégsem virtuális, hanem valóságos könyvesboltban kíván vásárolni, arra is van egy javaslatunk. A Kiskapu Kft. mintaboltjában (Budapest VIII., Népszínház u. 29.) ezen hirdetés felmutatásával az itt szereplő könyvekre 5% kedvezményt kap.


VISSZA A JÖVŐBE...
AZ INFORMÁCIÓ KŐBE VÉSVE MARADANDÓ,
PAPÍRRA VETVE JÓL TOVÁBBÍTHATÓ,
AZ ELEKTRONIKUS ADATCSERE TELJESEBB!
KORSZERŰ-GYORS-INTERAKTÍV.
NETWORX Kft., hivatalosan bejegyzett Novell System House
1148 Budapest, Fogarasi út 10-14. · Telefon: +36 1 467-0117, +36 1 467-2840
Fax: +36 1 363-3659 · E-mail: office@networx.hu

Amikor Javában dolgozik...



Amikor Javában dolgozik, akkor sem kell nélkülöznie az Oracle megbízható termékeit.

Az Oracle JDeveloper Suite készlet számos olyan terméket tartalmaz, melyek segítségével komponensalapú, szerverközpontú Java alkalmazások fejleszthetők. A csomag olyan eszközöket foglal magában, melyek segítségével a fejlesztők a Java nyelvet használva kétrétegű, és – az Oracle Hálózati Számítástechnikai Architektúrájába illeszthető – háromrétegű alkalmazásokat készíthetnek. A fejlesztők a csomagban megkapnak minden olyan eszközt, amellyel hatékonyan, rugalmasan fejleszthetnek és futtathatnak Java alkalmazásokat intranetes, internetes környezetben:

Oracle JDeveloper 1.0
Oracle Application Server 4.0 Enterprise Edition
Oracle8 Enterprise Edition
Oracle Procedure Builder
Netscape Navigator
Symantec Visual Page (HTML layout tool)
Wallop Build-IT (site management)
WebTrends 60 napos trial (site analysis)
VitalSigns Net.Medic 60 napos trial (net analysis)

További információkért és a try & buy CD-ért hívja a 00-800-12000 ingyenes telefonszámot!

Ha felkeltettük érdeklődését, a témával kapcsolatos szemináriumainkról a www.oracle.hu lapon informálódhat.



5 éves az ORACLE HUNGARY

ORACLE®
Enabling the Information Age™
ORACLE HUNGARY
1123 Budapest, Alkotás u. 17-19.
Telefon: 224-1700, fax: 214-0070
http://www.oracle.hu

Az Oracle Hungary 1997-ben elnyerte a Nemzeti Minőségi Díjat.

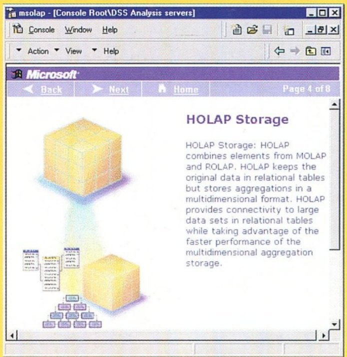
100% kliens oldali JAVA kompatibilitás

PRINT PACK

Mi a különbség
az adat és az információ között?
A megoldás: SQL Server 7.0

Számalk-MIS Kft.
Döntéstámogatás és Vezetői Információs Rendszerek Microsoft OLAP-pal
Tel./Fax.: 06(1) 200-2529
e-mail: szamis@szamis.hu

A Microsoft SQL Server 7.0 használatával a száraz adatokból az üzleti döntések alapjául szolgáló, kész információ lesz: az Ön munkája lényegesen egyszerűbbé és eredményesebbé válik.



debis IT Services Unisoftware
Tel: 06(1) 206-0464
Internet: www.unisoftware.hu

Az SQL Server 7.0:

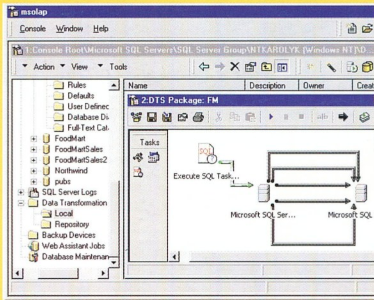
KÖNNYEN KEZELHETŐ: ez a fejlesztőknek gyors tanulást, a vállalatoknak alacsony költségeket jelent.

A LEGKISEBBTŐL A LEGNAGYOBBIG: már Windows 95-ön is működik, de a TeraByte-os adatbázisokon mutatkozik meg igazi ereje. Az átmenet zökkenőmentes.

ADATTÁRHÁZAK ÉPÍTÉSE: beépített OLAP funkciói révén képes az üzleti döntések támogatására.

NYÍLT: bármilyen programozási nyelvből elérhető a COM technológiának köszönhetően. Akár a Microsoft Office-ból vagy a Webről is.

GYORS: világbajnok a négyprocesszoros és a kisebb kiszolgálókon (http://www.tpc.org).



Montana Információtechnológiai és Kommunikációs Rt.
Forrás Integrált Ügyviteli Rendszer
Tel.: 327-9800 Fax: 327-9801
e-mail: info@montana.hu
Internet: www.montana.hu

HYPERMEDIA SYSTEMS
Archiware® dokumentumkezelő rendszer
Tel.: 06(1) 437-3333
e-mail: hms@hms.hu
Internet: www.hms.hu

A Microsoft SQL Server 7.0 hamarosan megjelenik. A legjobb alkalmazásfejlesztők már készítik hozzá a szoftvereket. Ön is elkezdte a felkészülést?

Microsoft SQL Server 7.0 – ***Amitől az adat információvá válik.***

BUSINESS SOFTWARE • CROSSING BORDERS
A nemzetközi középvállalatok integrált vállalatirányítási rendszere
Tel.: 06(1) 327-5752
e-mail: agnes.petik@scala-hungary.hu

Microsoft SQL Server Enterprise Edition

Microsoft

A Microsoft SQL Server 7.0-ról a http://www.microsoft.com/hun/sql címen olvashat további információkat, és kérheti a legfrissebb bétaváltozatot.

EURO RSCG BUDAPEST